

**PSICOPATIA E O DÉFICE NO PROCESSAMENTO DE
EXPRESSÕES FACIAIS DE EMOÇÃO: UMA ABORDAGEM À LUZ
DO MODELO TRIÁRQUICO DA PSICOPATIA**

JOÃO HENRIQUE CARDOSO PERES

outubro, 2017

Dissertação apresentada no Mestrado Integrado de Psicologia,
Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da
Universidade do Porto, orientada pelo Professor Doutor
Fernando Ferreira- Santos (FPCEUP)

AVISOS LEGAIS

O conteúdo desta dissertação reflete as perspetivas, o trabalho e as interpretações do autor no momento da sua entrega. Esta dissertação pode conter incorreções, tanto conceptuais como metodológicas, que podem ter sido identificadas em momento posterior ao da sua entrega. Por conseguinte, qualquer utilização dos seus conteúdos deve ser exercida com cautela.

Ao entregar esta dissertação, o autor declara que a mesma é resultante do seu próprio trabalho, contém contributos originais e são reconhecidas todas as fontes utilizadas, encontrando-se tais fontes devidamente citadas no corpo do texto e identificadas na secção de referências. O autor declara, ainda, que não divulga na presente dissertação quaisquer conteúdos cuja reprodução esteja vedada por direitos de autor ou de propriedade industrial.

Agradecimentos

Esta dissertação é um produto resultante da influência de várias pessoas, que direta ou indiretamente contribuíram para o processo e finalização do trabalho. Como tal, vários agradecimentos devem ser feitos.

Ao Professor Doutor Fernando Ferreira-Santos pela atenção, disponibilidade e orientação. Obrigado por tornar este trabalho possível e pelas brilhantes aulas de Estatística!

À Mariana Pereira, pela paciência, incentivo e ajuda prestada no decorrer deste processo.

Ao Tiago Paiva, pelas recomendações e pelo apoio nos momentos mais entediantes do trabalho.

Aos meus pais, pelos valores que me inculcaram e pela confiança que sempre depositaram em mim. Obrigado por apoiarem sempre as minhas decisões e me propiciarem as melhores condições.

Aos meus avós, pelo carinho dado e pelas figuras presentes que são.

À Mafalda, pela pessoa espetacular que é, pela compreensão demonstrada ao longo desta jornada e pelas palavras de apoio que soube dirigir quando eu mais necessitei.

Ao meu irmão, por me ouvir e suportar nos momentos em que sou intolerável. Pelo amigo incrível, verdadeiro e sempre presente que ele é. Pelos seus passes magistrais e inspiradores que pedem não mais que um “encosto” ao ponta-de-lança.

Aos meus amigos, que me encorajaram e motivaram. Alguns deles até chegaram a “dar o corpo ao manifesto”, participando na recolha de dados imprescindível à realização deste meu trabalho. Obrigado por isso, e queiram desculpar a tortura!

A todos vós dedico este trabalho, que representa a conclusão de um percurso de 5 anos e se assume como o culminar de uma etapa desenvolvimental importante.

Resumo: A psicopatia corresponde a uma perturbação da personalidade que engloba um conjunto de particularidades distintas nas vertentes afetiva, interpessoal e comportamental, como por exemplo, a ausência de vínculos afetivos, a ausência de sentimentos de remorso e empatia, a impulsividade, a desconsideração pelo outro, a tendência a realizar o que se deseja sem que as considerações do indivíduo com a perturbação atravessem um filtro emocional, e a capacidade de manter a calma em situações de alta pressão. A literatura acerca do tema conecta a psicopatia ao déficit no processamento de faces emocionais e na reatividade emocional, sendo que cada vez mais estudos começam a analisar as facetas da psicopatia utilizando amostras comunitárias, aceitando o pressuposto de que a psicopatia representa uma propriedade contínua e repartida por dimensões ao invés de uma propriedade categorial. O presente estudo examinou a contribuição das dimensões fenotípicas *Boldness*, *Meanness* e *Disinhibition* que resultam da conceptualização triárquica da psicopatia (Patrick, Fowles & Krueger, 2009) no que concerne à categorização emocional, e à atribuição de Ativação, Valência e Intensidade, para um conjunto de expressões faciais de Medo, Raiva, Alegria e neutras, numa amostra comunitária constituída por 28 indivíduos. Prevendo um efeito exclusivo da *Boldness* na categorização emocional e nas atribuições emocionais, e uma ausência de relação entre *Meanness* /*Disinhibition* e as nossas medidas, elaborámos três hipóteses: (1) Maior *Boldness* estaria associada a maiores erros na atribuição de categoria emocional; (2) Maior *Boldness* estaria associada a níveis de valência mais próximos do neutro nas respostas e a menores níveis de ativação e intensidade nas respostas; (3) *Meanness* e *Disinhibition* não estariam associadas às respostas emocionais dos participantes. Os resultados sugeriram que: maiores pontuações na subescala *Boldness* não estão associados a déficit na categorização emocional, mas estão associados a atribuições de valência mais próximas do valor neutro, e a atribuições de valores mais baixos nas dimensões Intensidade e Ativação, o que poderá sugerir uma relação entre *Boldness* e hipo-responsividade emocional. Relativamente às dimensões *Meanness* e *Disinhibition*, os resultados sugeriram que estes dois fenótipos estão associados às respostas emocionais dos participantes, e que sujeitos com maiores níveis na subescala *Disinhibition* poderão evidenciar a presença de agressividade reativa a estímulos emocionais.

Palavras-Chave: Psicopatia; modelo triárquico; expressões faciais de emoção; ativação; valência; intensidade

Abstract: Psychopathy is a personality disorder that includes a set of distinct particularities in the affective, interpersonal and behavioural aspects, for instance, the absence of affective bonds, lack of feelings of remorse or empathy, impulsivity, disregard for the other, tendency for the individual in achieving what is desired without an emotional filter regarding the disturbance, and the ability to remain calm during high pressure situations. The literature on the subject connects psychopathy to deficit in the processing of emotional faces and to deficit in emotional reactivity, and more and more studies begin to analyse the facets of psychopathy using community samples, accepting the assumption that psychopathy represents a continuous property and divided by dimensions rather than a categorical property. The present study examined the contribution of the phenotypic dimensions Boldness, Meanness and Disinhibition, resulting from the triarchic conceptualization of psychopathy (Patrick, Fowles & Krueger, 2009) regarding emotional categorization and attribution of Activation, Valence and Intensity; for a set of facial expressions of Fear, Anger, Joy and neutral, in a 28 individuals community sample. Predicting a exclusive effect of Boldness on emotional categorization and emotional assignments, and no connection between Meanness / Disinhibition and our measures, we have developed three hypotheses: (1) Greater Boldness would be associated with greater errors in emotional category assignment; (2) Greater Boldness would be associated with valence levels closer to neutral in responses and with lower levels of activation and intensity in responses; (3) Meanness and Disinhibition would not be associated with participants' emotional responses. The results suggested that: higher scores on the Boldness subscale are not associated with deficit in emotional categorization, but are associated with Valence assignments closer to the neutral value, and with lower value assignments in the Intensity and Activation dimensions, which may suggest a relationship between Boldness and emotional hypo-responsiveness. Regarding the Meanness and Disinhibition dimensions, the results suggested that these two phenotypes are associated with the participants' emotional responses, and that subjects with higher levels in the Disinhibition subscale may show the presence of reactive aggression to emotional stimuli.

Keywords: Psychopathy; triarchic model; facial expressions of emotion; activation; valence; intensity

Résumé: La Psychopathie correspond à un trouble de la personnalité qui englobe un ensemble de caractéristiques distinctes dans les aspects affectifs, interpersonnelles et comportementaux, comme l'absence de liens affectifs, l'absence de sentiments de remords et de l'empathie, l'impulsivité, le mépris pour les autres, la tendance à accomplir ce que l'on souhaite sans que les considérations de l'individu perturbé travers un filtre émotionnel, et la capacité de rester calme dans des situations de haute pression. La littérature sur le sujet relie psychopathie au déficit dans le processus des visages émotionnels et le déficit dans la réactivité émotionnelle, soit plus en plus d'études commencent à analyser les facettes de la psychopathie en utilisant des échantillons communautaires, en acceptant l'hypothèse que la psychopathie représente une propriété continue et divisé par dimensions au lieu de propriété catégorique. La présente étude a examiné la contribution des dimensions phénotypiques *Boldness*, *Meanness* et *Disinhibition*, résultant de la conceptualisation triarchique de la psychopathie (Patrick, Fowles et Krueger, 2009) en ce qui concerne la catégorisation émotionnelle, et l'attribution de Activation, Valence et Intensité, pour un ensemble d'expressions du visage de la Peur, de la Colère, de la Joie et des neutres, dans un échantillon communautaire de 28 personnes. Anticipant un effet unique de *Boldness* dans la catégorisation émotionnelle et les attributions émotionnelles, et une absence de relation entre *Meanness/Disinhibition* et nos mesures, nous avons développé trois hypothèses: (1) Une plus grande *Boldness* serait associée aux plus grandes erreurs dans l'attribution des catégories émotionnelles; (2) Une plus grande *Boldness* serait associée à des niveaux de valence plus proches de la neutralité dans les réponses et à des niveaux d'activation et d'intensité plus faibles dans les réponses; (3) *Meanness* et *Disinhibition* ne seraient pas liées aux réponses émotionnelles des participants. Les résultats suggèrent que: les scores les plus élevés sur les sous-échelle *Boldness* ne sont pas associés à un déficit dans la catégorisation émotionnelle, mais ils sont associés à des attributions de valence plus proches de la valeur neutre, et à des attributions des valeurs inférieures dans les dimensions Intensité et Activation, ce qui peut suggérer une relation entre le *Boldness* et l'hypo-réactivité émotionnelle. En ce qui concerne les dimensions de *Meanness* et de *Disinhibition*, les résultats suggèrent que ces deux phénotypes sont associés aux réponses émotionnelles, et que les sujets ayant des niveaux plus élevés dans la sous-échelle de *Disinhibition* peuvent révéler la présence d'une agression réactive aux stimuli émotionnels.

Mots-clés: Psychopathie; modèle triarchique; expressions faciales de l'émotion; activation; valence, intensité

Índice

1. Introdução	1
1.1 A Psicopatia	1
1.2 Emoções: conceptualização.....	7
1.3 Expressões faciais: conceptualização	8
1.4 Processamento de expressões faciais	9
1.5 Teorias de Emoção	9
1.6 Psicopatia e processamento emocional	11
1.7 Facetas da psicopatia e sua relação com o défice no processamento emocional	14
2. Estudo Empírico.....	19
2.1 Método	19
2.1.1 Participantes	19
2.1.2 Material	19
2.1.2.1 Seleção de Estímulos de Expressões Faciais.....	20
2.1.2.2 Criação de Estímulos com níveis de Morph.....	20
2.1.3 Procedimento.....	21
2.1.4 Análise de dados.....	22
3. Resultados	24
3.1 Estatística descritiva.....	24
3.2 Relação entre Psicopatia e respostas emocionais dos participantes	25
4. Discussão.....	31
4.1 Boldness e o acerto na categorização emocional	31
4.2 Boldness e as atribuições de valência, ativação e intensidade	33
4.3 Disinhibition e Meanness e as respostas emocionais	34
4.4 Respostas emocionais com relações significativas e as emoções negativas	35
4.5 Boldness, Meanness e Desinhibition e os padrões de resultados das respostas emocionais ..	35
4.6 Limitações e direções futuras	37
5. Conclusões	39
6. Referências Bibliográficas	40

1. Introdução

1.1 A Psicopatia

A origem do constructo psicopatia remonta ao século XIX e poderá ser atribuída aos trabalhos do médico francês Philippe Pinel, que aplicou a expressão *manie sans delire* (mania sem delírio) a indivíduos com marcados comportamentos de violência impulsiva que, no entanto, se distinguiam de doentes psicóticos e da sua característica perda de contacto com a realidade (Pinel, 1806).

A psicopatia ou personalidade psicopata, do ponto de vista clínico, corresponde a uma síndrome patológica que envolve um relevante e persistente desvio comportamental e a presença de destintas características emocionais e interpessoais caracterizadas pela ausência de ligação emocional. O estudo do conceito tem-se perpetuado pela sua interferência nos processos afetivos e de controlo comportamental e pelo impacto que o comportamento psicopata representa para a sociedade (Patrick, Fowels, & Krueger 2009).

A conceção de Psicopatia introduzida por Cleckley (*The Mask of Sanity*, 1941; 1976) afastou o conceito dos quadros da crueldade e violência, mas ressaltou a falta de estrutura de personalidade dos psicopatas por detrás de uma aparente e normal funcionalidade social, que os distinguiria dos outros doentes mentais. Assim, o psicopata seria alguém que, usando uma máscara de encanto superficial, não teria a habilidade de sentir genuinamente as emoções, manifestando comportamento irresponsável e ausência de preocupações acerca das consequências dos seus comportamentos para ele mesmo e para os outros.

Num sentido oposto ao de Cleckley, outros nomes influentes da época do autor que se debruçaram na psicopatia em criminosos enfatizaram a frieza, a crueldade e exploração. Alguns autores identificaram, por exemplo, a inaptidão para formar vínculos, e a ausência de remorso como principais características da perturbação (Patrick, 2010);

Cleckley (1976) listou os seguintes critérios na criação dum perfil clínico de um psicopata:

- “1) superficial charm and good “intelligence”; 2) absence of delusions and other signs of irrational thinking; 3) absence of “nervousness” or psychoneurotic manifestations; 4) unreliability; 5) untruthfulness and insincerity; 6) lack of remorse or shame; 7) inadequately motivated antisocial behavior; 8) poor judgment and failure to learn by

experience; 9) pathologic egocentricity and incapacity for love; 10) general poverty in major affective reactions; 11) specific loss of insight; 12) unresponsiveness in general interpersonal relations; 13) fantastic behavior with drink and sometimes without; 14) suicide rarely carried out; 15) sex life impersonal, trivial, and poorly integrated; 16) failure to follow any life plan” (Cleckley, 1976, citado em Hare & Neumann, 2008, p. 222).

Uma consequência relevante e resultante do trabalho de Cleckley consistiu na adoção de uma nova postura científica, então marcada pela procura de instrumentos confiáveis e dotados de validade no que concerne à medição da Psicopatia (Hare & Neumann, 2008), assim como na ascensão de *Boldness* (ousadia) na concepção da perturbação (Gatner, 2015).

O *Hare Psychopathy Checklist-Revised* (PCL-R; Hare, 1991, 2003), que teve na obra de Cleckley uma das suas principais inspirações, constitui o instrumento mais utilizado na investigação associada à psicopatia (Hare & Neumann, 2008) sendo ele uma forma revista do PCL original (PCL; Hare, 1980), uma ferramenta criada para avaliar a psicopatia em amostras forenses. O PCL-R está subjacente a uma configuração unitária da psicopatia e a um modelo que vê a mesma numa configuração de dois fatores: o *two-factor model*. Deste modo, no fator 1 estariam compreendidas as características interpessoais e afetivas da psicopatia e o fator 2 incluiria a vertente comportamental e a desviância antissocial. (Patrick et al., 2009). O PCL-R não incluiu as descrições de baixa ansiedade e eficácia social que Cleckley enfatizou e que posteriormente viriam a integrar a concepção de *Boldness* (Gatner, 2015).

Mais tarde (2007), este modelo de dois fatores foi alterado para um modelo de quatro fatores, mas o princípio teórico era o mesmo (Pereira, 2014). Deste modo, 18 de um total de 20 itens de pontuação entre 0 e 2 presentes no PCL-R distribuem-se por quatro domínios correlacionados (dois itens não se associam a estes domínios, mas são incluídos para perfazer o *score* total da escala): *Interpersonal*, *Affective*, *Lifestyle* e *Antisocial* (Hare & Neumann, 2008). Sendo assim, nesta variante conceptual assistimos a uma divisão do fator 1, acima mencionado, em duas facetas (*Interpersonal* e *Affective*) tal como o sucedido com o fator 2, que agora se dividia nas facetas *Lifestyle* e *Antisocial*.

Em 2009, surge o modelo Triárquico da psicopatia, desenvolvido por Patrick, Fowles e Krueger. Este modelo estava ancorado à ideia de que a revisão histórica e os esforços contemporâneos no sentido de conceptualizar a síndrome de psicopatia revelam três

proeminentes e recorrentes domínios, ou manifestações fenotípicas que podem ser chamadas *Disinhibition* (desinibição), *Boldness* (ousadia) e *Meanness* (maldade), (Patrick et al., 2009). Os autores consideram que estes três constructos permitiriam compreender a psicopatia na totalidade das suas manifestações, fossem elas a psicopatia criminal ou a não-criminal, primária ou secundária, estável e agressiva, de sucesso ou de insucesso. Consideram ainda que os três constructos, embora interrelacionados com o fenómeno de psicopatia, assumem identidades fenotípicas distintas e podem ser conceptualizados, medidos e compreendidos separadamente. A psicopatia passa a deixar de ser encarada como um fenómeno categorial e adota-se uma conceção dimensional associada à ideia que os traços inerentes à psicopatia podem encontrar-se distribuídos normalmente na população.

Na linha desta sugestão conceptual, o termo *Disinhibition* refere-se à propensão para problemas de inibição de impulsos, défices na regulação emocional no planeamento do futuro e necessidade de gratificação imediata. O termo *Boldness* refere-se à capacidade de se manter calmo e focado sob condições de stress ou ameaça, e à capacidade de rápida recuperação de eventos de stress, autoconfiança, tolerância ao perigo e alta eficácia social. O domínio *Meanness* refere-se a uma constelação de características como: empoderamento através da crueldade, empatia deficiente, exploração, escassa eficiência de processos afetivos, rebeldia, procura de adrenalina, dificuldade em estabelecer e manter vínculos ou relações e desdenho pelos outros (Patrick et al., 2009).

Patrick e colaboradores (2009) apontam ainda fatores que contribuiriam para o desenvolvimento dos três supracitados constructos fenotípicos. Os autores exploram alguns conceitos como o temperamento difícil, falha no estabelecimento de uma vinculação segura, trocas coercivas entre filhos e pais com reforço negativo do comportamento indesejável da criança, baixo medo, entre outros fatores, e estabelecem relações desenvolvimentais entre os conceitos e o surgimento das dimensões apontadas no modelo. Nesta linha, os autores avançam dois principais fatores etiológicos disposicionais: temperamento difícil associado à vulnerabilidade à externalização e o baixo medo. Todas as dimensões assumem inter-relações entre si. *Disinhibition* e *Meanness* são representadas neste modelo como moderadamente interrelacionadas, tendo em comum o contributo do temperamento difícil. A *Meanness* e a *Boldness* são esquematizadas no modelo como algo interrelacionadas, tendo em comum o contributo do baixo medo. Note-se que a *Meanness* resulta, portanto, do contributo dos dois fatores etiológicos e também que as dimensões *Boldness* e *Disinhibition* são representadas no modelo de um modo que clarifica que a sua inter-relação é a mais escassa.

A origem do modelo triárquico surge para colmatar anteriores falhas na representação do constructo da psicopatia (nomeadamente a conceção de Hare (PCL-R; Hare, 1991, 2003)) que se fazia de um modo categórico e enfatizando a vertente criminal. Com efeito, os autores sugerem que: “The PCL-R, which was developed to assess psychopathy as a unitary construct in criminal offender samples, indexes a distinctly different phenotypic variant of psychopathy than that emphasized by Cleckley in his clinical descriptions of psychopathic hospital inpatients (cf. Patrick, 2006).” (Patrick et al., 2009; p. 924).

De acordo com os autores do modelo triárquico, os itens contidos no supramencionado PCL-R parecem codificar as dimensões *Disinhibition* e *Meanness* principalmente, e codificam a *Boldness* apenas de um modo secundário. O PCL-R representa de um modo limitado as características consideradas inerentes a um ajustamento positivo da psicopatia ressaltadas por Cleckley: ausência de sintomas psicóticos, baixa ansiedade e nervosismo e imunidade ao suicídio (Patrick et al., 2009).

Subjacente ao modelo triárquico, encontra-se o *Triarchic Psychopathy Measure* (TriPM; Patrick, 2010). Este instrumento propõe-se a medir o constructo de psicopatia de uma forma dimensional e não negligenciando nenhuma das três dimensões evidenciadas pela revisão histórica inerente ao conceito de psicopatia. São também estas as principais razões que nos levam a escolher o mesmo instrumento na elaboração do presente artigo. “The brief Triarchic scales were developed by our lab group to specifically index the boldness, meanness, and disinhibition components of psychopathy as distinctive constructs; collectively, these scales comprise the Triarchic Psychopathy Measure (TriPM)” (Patrick, 2010; p. 5).

A literatura aponta que os traços de psicopatia existem num contínuo, sugerindo ser mais proveitoso e eficiente estudar os indivíduos em termos de nível de traços de psicopatia ao invés de separar os indivíduos por psicopatas e não psicopatas (Hare & Neumann, 2008).

A compreensão dos fatores etiológicos da psicopatia, pode ser uma mais valia na prevenção desta psicopatologia. Alguns modelos neurobiológicos têm sido avançados.

O modelo do baixo-medo foi pioneiro nesta área. Este modelo está conceptualizado como um défice no estabelecimento da resposta condicionada de medo/ ansiedade e pobre evitamento da consequência punitiva (Fowles & Dindo, 2006). Nasceu com o estudo de Likken (1957), que comparou um grupo de controle (estudantes normais) com psicopatas confirmados, os últimos divididos à luz dos critérios introduzidos por Cleckley (1976), em sociopatas ou psicopatas primários. Os resultados foram expressivos, apontando que os psicopatas primários teriam um défice na apresentação de resposta de condicionamento do

medo, o que pôde ser avaliado por um questionário elaborado para medir os efeitos de medo no comportamento, pela hipo-reatividade electrodermal durante experiências de condicionamento clássico aversivo, e pelo pobre evitamento passivo de choque elétrico contingente com a apresentação de respostas erradas (Fowles & Dindo, 2006).

A baixa reatividade autonómica à estimulação aversiva em tarefas de evitamento e de condicionamento com choques, assim como níveis de ansiedade menores em escalas de autorrelato serviram de fonte de inspiração para outras experiências que almejavam evidenciar a baixa reatividade em psicopatas (Fowles & Dindo, 2006).

A teoria da disfunção do lobo frontal configura outra proposta etiológica interessante. A proposta que a psicopatia está associada a deficiências no funcionamento do lobo frontal teve origem em observações neurológicas de alterações no humor, afetivas e comportamentais que ocorriam depois de danos neurológicos nesta região. Mais recentemente, foi sugerido que é o dano no córtice órbito-frontal, mais precisamente, que está associado às mudanças comportamentais e afetivas que podem estar relacionadas com a personalidade antissocial e a psicopatia (Rogers, 2006). A primeira investigação sistemática de disfunção no lobo frontal na psicopatia foi efetuada por Gorenstain (1982; citado em Rogers, 2006) que se apoiou num pressuposto prévio que sugeria que lesões frontais podiam levar à desinibição característica da psicopatia (Gorestain & Newman, 1980). Gorenstain acabou por concluir nessa investigação que os psicopatas apresentariam défices na memória de trabalho, uma função frontal (Rogers, 2006). Em linha com esta proposta, existem dados que associam danos dos sectores do córtice-frontal a maior risco de agressão (e.g., Anderson, Bechara, Damasio, Tranel, & Damasio, 1999; citado em Blair, 2005).

Um outro modelo compreensivo é o de Blair (2005), (*Integrated Emotion System*, IES). Este modelo surge como uma tentativa de melhorar, refinar, integrar e estender as propostas com algumas limitações, nomeadamente o modelo do baixo Medo, acima citado, e o modelo do mecanismo de inibição da violência. Este último (modelo do mecanismo de inibição da violência) associa-se ao pressuposto que a observação do sofrimento dos outros conduz a uma maior atenção e ativação autonómica e das estruturas de resposta a ameaças do tronco cerebral, o que provoca uma reação emocional aversiva no observador (Blair, 2005). Esta referida observação despoleta um processo de empatia, que se revela disfuncional na psicopatia.

O IES conceptualiza a disfunção a nível da amígdala como elemento etiológico central da psicopatia (Blair, 2005). Esta disfunção compromete a aprendizagem associativa,

o que por si só constitui um entrave ao evitamento de comportamentos antissociais com vista ao alcance de determinados objetivos. Esta disfunção amigdalar compromete a capacidade de aprendizagem de associações estímulo – reforço, que são cruciais para o processo de socialização moral (Blair, 2005).

De acordo com este modelo, o indivíduo psicopata, provavelmente não aprenderá a evitar o uso do comportamento antissocial para atingir os seus objetivos. Em vez disso, ele poderá aprender a usar o comportamento antissocial de forma instrumental para alcançar os seus desejos (Blair, 2005). O modelo também advoga que na psicopatia haverá uma disfunção a nível do córtice frontal orbital ventrolateral, que invalida processos de alteração rápida de resposta a mudanças de contingências, o que também está associado a um maior risco de agressão reativa com base na frustração (Blair, 2005).

Por último, e também configurando um modelo proeminente na investigação, temos o modelo de modulação de respostas que nasce das observações de Gorenstein & Newman (1980) que repararam que a desinibição característica da psicopatia tinham semelhanças com os efeitos de lesões septo-hipocámpais em animais. Efetivamente, em estudos na psicopatia (LaPierre, 1995; Rousy, 2000; citado em Rogers, 2006) observou-se que os mesmos exibiram aumentos significativos no número de erros no paradigma *go/no go* e também mostraram dificuldades na capacidade para interromper uma ação já iniciada numa tarefa *stop-signal*. Rogers (2006) refere que a teoria conceitualiza este défice no controlo de respostas, típico em psicopatas, como uma falha em balancear o foco atencional de estados motivacionais apetitivos com o impacto regulatório dos estímulos externos, o que origina dificuldades na mudança comportamental necessária à alteração de contingências.

Nesta secção explorámos as bases da conceptualização da psicopatia, e revimos alguns dos principais conceitos relacionados com o tema: a obra de Cleckley (1941; 1976), que afastou a perturbação dos quadros da violência e abriu portas a novos instrumentos de medição da psicopatia; o modelo triárquico (Patrick et al., 2009), que providencia uma abordagem mais compreensiva da psicopatia; e os fatores etiológicos que poderão estar na origem da perturbação e poderão dar um contributo na prevenção da mesma. Como referem Vasconcellos, Silva, Dias, Davóglia e Gaue (2014) devemos muito da conceção atual da psicopatia a Cleckley (1941; 1976), que destacou os défices afetivos como ponto central da perturbação. A proposta de Cleckley aponta para que indivíduos com a perturbação apresentem disfunções no processamento emocional e, como tal, os défices no processamento emocional associados à psicopatia e traços da mesma têm sido estudados na tentativa de alcançar alguma compreensão acerca da etiologia da perturbação (Vasconcellos

et al., 2014). Deste modo, as seguintes secções da introdução deste trabalho irão abordar temas como a conceptualização das emoções e expressões faciais, o processamento das expressões faciais, e os modelos de emoção em que se reparte a literatura, para posteriormente, abordarmos com detalhe a relação entre Psicopatia e as suas facetas com o processamento emocional.

1.2 Emoções: conceptualização

De acordo com David Sander (2013) as definições de emoção que vão sendo apresentadas acabam por variar conforme a disciplina ou a abordagem em questão, ou até em função da cultura e da história. De facto, definir o que são emoções não é uma tarefa fácil, e a sua noção no âmbito da psicologia, por exemplo, serve para ajudar a compreender que diferentes pessoas podem reagir de diferentes formas às mesmas situações, e uma dada pessoa pode reagir de maneira diferente a uma dada situação conforme as ocasiões (Frijda, 2010). Já sob o ponto de vista psicofisiológico, Frijda (1994, citado em Larsen, Berntson, Poehlmann, Ito & Cacioppo, 2010) refere que as emoções consistem em reações afetivas com valência inerente (positiva ou negativa) a estímulos. A literatura acerca das emoções tende a ressaltar os seguintes elementos numa definição de emoção: alterações fisiológicas, tendências para a ação e estados subjetivos cognitivo-afetivos, mas nenhum destes constituintes parece ser completamente consensual ou considerado básico para a maioria dos investigadores (Dias, Cruz, & Fonseca, 2010).

Também Kleinginna e Kleinginna (1981) recolheram, analisaram e classificaram um vasto conjunto de definições de emoção e acabam por descrever onze categorias diferentes baseando-se nas características primárias das definições de emoção espalhadas pela literatura. Os autores, influenciados por esta árdua revisão, acabam então por lançar a sua própria definição:

“As a working model, we propose the following definition: Emotion is a complex set of interactions among subjective and objective factors, mediated by neural-hormonal systems, which can (a) give rise to affective experiences such as feelings of arousal, pleasure/displeasure; (b) generate cognitive processes such as emotionally relevant perceptual effects, appraisals, labeling processes; (c) activate widespread physiological

adjustments to the arousing conditions; and (d) lead to behavior that is often, but not always, expressive, goal directed, and adaptive” (Kleinginna & Kleinginna, 1981; p. 355).

1.3 Expressões faciais: conceptualização

No domínio das emoções, o estudo de expressões faciais tem sido notório, quer pelos avanços empíricos, quer pela controvérsia teórica gerada (Matsumoto, Keltner, Shiota, O’Sullivan & Frank, 2010). As expressões faciais de emoção correspondem a configurações específicas da atividade facial muscular, frequentemente exibidas de um modo automático aquando de uma dada resposta emocional (Ferreira-Santos, 2013).

Existe uma abordagem de cariz evolucionista no âmbito das expressões faciais iniciada com o trabalho de Darwin (1872/1978) *The expression of the emotions in man and animals*. De acordo com Darwin, todas as principais expressões exibidas pelo ser-humano são as mesmas em todo o mundo, como resultado de um processo de herança evolucionária, e as nossas manifestações de expressões emocionais podem ser vistas como um vestígio do passado - predeterminação biológica (Darwin, 1872).

Paul Ekman, contribuiu colossalmente para a perpetuação desta abordagem evolucionista, fornecendo evidências significativas da universalidade das expressões faciais. É conhecido por ter viajado para Papua-Nova Guiné e ter estudado o comportamento não verbal de um povo com uma cultura muito primitiva e isolada (de forma a eliminar a hipótese da aprendizagem de expressões faciais de emoções através da influência dos *media*) e também pelo estudo pioneiro de 1972, comparando participantes americanos com japoneses em tarefas de visualização de filmes com vista à indução de stress (Ekman, 1999). Ekman e Friesen (1976; citado em Hansen, Johnsen, Waage, & Thayer, 2008) desenvolveram trabalhos indicando que os seres humanos aparentam reconhecer seis expressões emocionais básicas: medo, tristeza, raiva, repugnância, alegria e surpresa.

Estes são alguns estudos de uma série de impactantes investigações do autor que apoiaram a teoria de Darwin acerca da universalidade das expressões faciais e lançaram focos de interesse no âmbito do estudo das expressões faciais na comunidade académica (Ferreira-Santos, 2013).

1.4 Processamento de expressões faciais

Quando falamos no processamento de faces, podemos dizer que estas constituem um complexo estímulo visual. Estudos com primatas não humanos (tendo como objetivo a análise da atividade cerebral aquando da observação de figuras de faces, expressões faciais e movimentos corporais) revelaram regiões com capacidade de resposta especializada para faces (Brothers, 1990). Haxby, Hoffman e Gobbini (2000) apontam que o processamento de faces poderá ser a mais desenvolvida acuidade perceptiva visual em humanos.

O processamento de expressões faciais é um sistema multi-informativo. De facto, é possível com uma breve visualização de face extrair um grande número de informações, como a identidade, género, idade, se a pessoa está a falar, para onde está a olhar, que emoção está a sentir naquele momento (Ferreira-Santos, 2013).

A nível cerebral, o sistema cortical base associado ao processamento de faces, à semelhança do que acontece para outros estímulos visuais, inclui três regiões bilaterais: a circunvolução inferior occipital, a circunvolução lateral fusiforme e o sulco temporal superior, que desempenham a análise visual das faces e têm uma participação diferencial em diferentes tipos de perceção facial (Ferreira-Santos, 2013; Haxby et al., 2000).

De um ponto de vista social, o reconhecimento de faces e expressões faciais adquire uma importância tremenda, permitindo a regulação da interação social, através de funções de natureza informativa, evocativa e de incentivo de respostas (Ekman, 1993; Scherer, 1986; citado em Matsumoto et al., 2010), intenções comportamentais (Fridlund, 1994; citado em Matsumoto et al., 2010), estatuto relacional (Keltner, 1995; Tiedens, Ellsworth & Mesquita, 2000; citado em Matsumoto et al., 2010) e objetos e eventos no ambiente social (Mineka & Cook, 1993; citado em Matsumoto et al., 2010). Também Blair (1995) explicando o funcionamento do mecanismo de inibição da violência enfatiza a importância social do reconhecimento de expressões faciais de emoção como importantes fontes de empatia e retirada do ato agressivo.

1.5 Teorias de Emoção

Relativamente às teorias da emoção, apesar da existência de inúmeras propostas teóricas, existem dois grupos de modelos particularmente influentes: os categoriais (perspetiva taxonómica) e os dimensionais (perspetiva contínua). A classificação das

emoções dentro destes moldes (em dimensões ou categorias discretas) constitui uma questão complexa e muito debatida que origina controvérsias (Dias et al., 2010).

“Os modelos das emoções básicas normalmente consideram a existência de um pequeno número de emoções (como por exemplo o medo, a tristeza, a alegria). Consideram que as mesmas são adquiridas através da história filogenética e implementadas neurobiologicamente, sendo responsáveis por produzir os eventos emocionais universais e específicos na nossa espécie, que frequentemente experienciamos e percebemos nos outros: uma expressão facial específica, um padrão específico de respostas autonómicas e certas disposições comportamentais” (Ekman & Cordaro, 2011; Ekman, 1992; Izard, 1992; citado em Ferreira-Santos, 2013, p. 170; tradução livre). Estes modelos refletem uma teoria que postula que cada emoção é independente das outras nas suas manifestações comportamental, psicológica e fisiológica, e cada uma delas resulta da ativação de vias neurais únicas do sistema nervoso central, sendo que cada emoção específica mapeia um sistema neural (Posner, Russell, & Peterson, 2005).

Por outro lado, os modelos dimensionais resultam da consideração central que existe um pequeno número de dimensões que representam processos afetivos, cognitivos ou fisiológicos que, ao interagirem, geram todos os estados emocionais existentes (Dias et al., 2010) e chegaram a constituir os modelos dominantes, até à mudança de interesse para os modelos categoriais, por volta dos anos 1970 (Ferreira-Santos, 2013). O seu domínio prévio pode ser compreendido se pensarmos que desde sempre houve um conjunto de influências bastantes sólidas que foram consolidando os seus pressupostos teóricos, o que começou com as experiências de Wundt: “Wundt described all mental states as having an affective component that can be described according to three independent qualities: pleasant/unpleasant, arousing/subduing, and strain/relaxation” (Barret, Gendron, & Huang, 2009; p. 433).

Um modelo bastante influente na linha dimensional das emoções é o *circumplex model of affect* de James Russell (Russell, 1980). Este modelo propõe que todos os estados afetivos resultam de interpretações cognitivas de sensações neurais centrais que são um produto de dois independentes sistemas neuropsicofisiológicos, um relacionado com a valência, contínuo prazer-desprazer, e outro relacionado com a ativação ou *arousal*, contínuo ativação-desativação, sendo que cada emoção poderá ser compreendida como uma combinação linear destas duas dimensões, ou como resultado de graus variáveis de valência e *arousal* (Posner, Russell, & Peterson, 2005). Estas dimensões são, aliás, as duas mais importantes sob o ponto de vista dimensional das emoções (Schlosberg, 1952, 1954; citado

em Ferreira-Santos, 2013), sendo que muitos investigadores concordam com a existência das mesmas, e outros concordam com a existência de pelo menos uma das duas (Barrett, 1998).

Relativamente ao modelo que representa uma abordagem mais precisa, a literatura divide-se. Lindquist e Barrett (2008) sugerem que o *Conceptual Act Model*, desenvolvido por Lisa Barrett e colaboradores (Lindquist & Barrett, 2008), explica que emoções não são blocos de construção básicos da mente. São antes constituídos por um cruzamento de ingredientes psicológicos mais básicos. Além disso, alguns defensores dos modelos dimensionais argumentam que têm sido encontradas evidências científicas que afastam de cena os modelos categóricos. Posner e colegas (2005) afirmam que a teoria das emoções básicas “has not explained the near ubiquitous comorbid illnesses among mood disorders, nor has it resolved confusion over the neurophysiological underpinnings of affective disorders. Moreover, basic emotion theory is largely incompatible with recent findings in behavioral genetics and temperament research” (Posner et al., 2005; p. 715); Barrett, Gendron e Huang (2009) advogam que: “the scientific evidence of almost a century does not support the view that emotion categories represent natural kinds” (Barrett et al., 2009, p. 434). Por outro lado, Russell (2009) aponta como um dos principais problemas inerentes aos estudos veiculados pela teoria das emoções básicas a falha em encontrar evidências que mostrem que as emoções produzem as expressões faciais de emoção e Barrett e colaboradores (2009) afirmam ainda que a estimulação elétrica do mesmo sítio do cérebro não produz duas vezes a mesma emoção de uma forma consistente e comprovada.

Um ponto a favor do modelo das emoções básicas consiste no efeito de percepção categórica das expressões faciais já demonstrada (Ferreira-Santos, 2013). Campanella, Quinet, Bruyer, Crommelinck e Guerit (2002) mostraram no seu estudo com *morphed faces* (misturas de duas expressões faciais resultantes do processo de transformação de uma expressão facial para outra) que, de facto, os sujeitos discriminam mais facilmente duas faces percebidas como duas diferentes expressões faciais que duas faces diferentes, mas interpretadas como demonstrando a mesma expressão.

1.6 Psicopatia e processamento emocional

Os estudos acerca da Psicopatia seguem a proposta de Cleckley (1941, 1976) que menciona que indivíduos com a perturbação manifestam disfunções no processamento

emocional (Vasconcellos et al., 2014). Como tal, tarefas comportamentais ou envolvendo neuroimagem têm sido usadas para medir a Psicopatia e as facetas da perturbação. O processamento de expressões faciais, por exemplo, tem sido avaliado na psicopatia configurando um tema de pesquisa bastante vasto, assumindo uma especial preponderância neste novo milénio (Pereira, 2014). Em volta deste tema surge uma controvérsia de resultados, o que demonstrarei de seguida.

Existem estudos que fornecem evidências de que a psicopatia está associada a dificuldades em reconhecer expressões faciais de emoções em geral, como por exemplo o dos autores Hastings, Tangney e Stuewig (2008) que demonstraram em reclusos uma associação significativa entre a habilidade na identificação das diferentes categorias emocionais e o nível de psicopatia, sendo que a habilidade em identificar emoções era tanto pior quando maior fosse o grau de psicopatia.

Num outro sentido, meta análises e revisões sistemáticas de estudos no âmbito deste tema também têm revelado uma associação constante entre a psicopatia e o défice exclusivo no processamento de expressões faciais de emoções negativas, sendo apontadas as emoções de medo, a tristeza e a repugnância (e.g., Marsh & Blair, 2008; Vasconcellos, Silva, Dias, Davóglio, & Gauer, 2014). Por exemplo, a meta análise de Marsh e Blair (2008) com base numa seleção de 20 estudos sobre o tema conseguiu constatar a existência de défices no reconhecimento de medo e tristeza, não encontrando défices consistentes para o reconhecimento das restantes expressões (raiva, repugnância, alegria, tristeza e surpresa). A ação de Blair foi preponderante e pioneira nesta área, tendo ele sido, e continuando a ser, um autor destacável pela associação que evidencia entre a psicopatia e o défice no reconhecimento do medo e da tristeza, ainda que uma das críticas que se lhe apontam passe pela utilização de amostras infantis e não criminais aquando dos seus primeiros estudos (Phan & Philippot, 2010).

O estudo de Iria e Barbosa (2009) aponta que a psicopatia, independentemente do facto da sua natureza ser do foro criminal ou não-criminal, parece estar relacionada com capacidade reduzida em identificar e discriminar expressões faciais de medo. Já Hansen, Johnsen, Waage e Thayer (2008), ao estudarem a relação entre os clusters da psicopatia inerentes ao instrumento PCL-R, encontraram uma relação significativa entre facetas de psicopatia e défice no processamento de expressões faciais de repugnância.

Também há estudos que não encontram dificuldade no que concerne ao processamento emocional na psicopatia, como por exemplo o de Glass e Newman (2006), no qual foi demonstrado que os indivíduos psicopatas ao serem solicitados para fazer

corresponder uma expressão facial com uma emoção não tinham mais dificuldade na tarefa do que o grupo de controle. Também Phan e Philpott (2010) demonstraram a ausência de diferenças no reconhecimento de emoções entre criminosos psicopatas e não-psicopatas, mas evidenciaram uma melhor performance relativamente ao grupo de controle (não criminosos) comparativamente aos dois grupos de criminosos (criminosos psicopatas e criminosos não-psicopatas).

Importa sublinhar que a falta de convergência no que concerne às emoções específicas que os psicopatas têm dificuldades em reconhecer pode ter que ver com a falta de padronização dos métodos utilizados nos diferentes estudos, como por exemplo o tempo de utilização dos estímulos, o que conduz a direções e resultados distintos (Vasconcellos et al., 2014).

Uma meta análise destacável acerca do tema é a de Marsh e Blair (2008), já supracitada: *Deficits in facial affect recognition among antisocial populations: a meta-analysis*. Esta meta-análise incluiu populações que eram sobretudo caracterizadas por tendências comportamentais persistentes que colocam em causa os direitos e bem-estar dos outros e marcam uma oposição às normas. Desta forma foram incluídos indivíduos psicopatas, indivíduos com perturbações de conduta, agressivos, antissociais, abusivos e criminosos (Marsh & Blair, 2008). Os resultados mostram défices consistentes no reconhecimento de medo e tristeza nas amostras antissociais, todavia duas das três análises estatísticas levadas a cabo no estudo mostraram diferenças estatisticamente significativas no que toca ao reconhecimento da emoção surpresa. A meta-análise também mostra que os indivíduos antissociais mostram consistentemente défices mais significativos no reconhecimento de expressões faciais de medo comparativamente ao reconhecimento das restantes cinco expressões básicas. Os autores ainda sugeriram que as amostras antissociais estão associadas a um défice específico no reconhecimento do medo em detrimento de um défice global no que toca ao reconhecimento de expressões faciais de emoção.

Outra meta-análise (Wilson, Juodis, & Porter, 2011) considerou nesta relação outras variáveis, tais como o estilo de resposta, fonte e idade da amostra, e os resultados mostraram que a psicopatia se associava a défices muito pequenos para todas as emoções, considerando que nenhum modelo tem capacidade de encaixar adequadamente estes dados e que os défices no processamento emocional na psicopatia constituem um processo dinâmico que resulta da existência ou ausência de uma resposta que advém da ocorrência de processamento verbal. Os autores sugerem ainda que fatores como a idade e origem da amostra não influenciam a relação entre psicopatia e défice reconhecimento de emoções (Wilson et al., 2011). Porém,

em termos estatísticos, os autores também encontraram tamanhos de efeito relevantes para as emoções de medo e tristeza.

Já a meta-análise de Dawel, O'Kearney, McKone & Palermo (2012), que além de avaliar o reconhecimento emocional inerente à modalidade facial também considerou a modalidade vocal, demonstrou que a psicopatia estava associada a défices significativos para emoções positivas e negativas, em ambas as modalidades, facial e vocal. Assim, foram observados défices para outras emoções além do medo e da tristeza, tanto para adultos, como crianças, quer fosse avaliada unicamente a componente facial ou ambas (facial e vocal) contrariando os resultados de Marsh e Blair (2008). Esta meta-análise sugere então, que os défices associados à psicopatia representam um fenómeno mais generalizado, em concordância com teorias recentes acerca da amígdala e o seu papel mais abrangente no processamento de expressões faciais (Adolphs, 2010), que se vão afastando da teoria mais antiga de Blair, levada a cabo para explicar a natureza da psicopatia (Blair, 2003) e que associa a região da amígdala a deficiências no reconhecimento do medo e tristeza, especificamente. Esta meta-análise mostrou um défice generalizado para o reconhecimento de emoções mesmo excluindo o medo e a tristeza, sendo que o reconhecimento de medo, alegria e surpresa era deficiente em ambas as modalidades, facial e vocal. Já o reconhecimento de tristeza apenas era deficitário para a modalidade facial.

1.7 Facetas da psicopatia e sua relação com o défice no processamento emocional

Boll e Gamer (2016), apesar de não terem encontrado uma associação entre traços de psicopatia e classificações emocionais corretas, conseguiram demonstrar que traços alto de psicopatia estão associados a uma reduzida exploração facial e a uma reduzida tendência para observação focada na região dos olhos. Neste estudo, o teste utilizado para a medição de traços psicopatas foi o PPI-R (Lilienfeld & Widows, 2005) um questionário de autorrelato destinado a amostras não forenses que fornece um resultado total bem como um resultado individualizado para cada uma de 8 subescalas: *impulsive nonconformity*, *blame externalization*, *machiavellian egocentry*, *carefree nonplanfulness*, *stress immunity*, *social potency*, *fearlessness*, e *coldheartness*. De acordo com os autores do supracitado estudo, estas subescalas podem ser agrupadas em duas facetas de uma ordem superior, ou factores: *Fearless dominance* – que inclui as subescalas *social potency*, *fearlessness* e *stress immunity* e o factor *self-centered impulsivity* é baseado nas subescalas *machiavellian egocentry*, *blame*

externalization, *carefree nonplanfulness* e *impulsive nonconformity*. A escala *Coldheartedness* é considerada uma variável separada que não se faz representar num fator. O estudo mostrou que participantes com pontuação alta na faceta *Fearless Dominance*, a faceta que aproximadamente corresponderá à operacionalização de *Boldness* de Patrick (Patrick et al., 2009), exibiram menos movimentos oculares e mudanças mais lentas no foco ocular enquanto avaliavam expressões faciais. Aqui, vemos que um conjunto de características associadas a pouca ansiedade traço e antecipatória e boa adaptação social estão, portanto, associado a uma pobre exploração das expressões e pobre vigilância das pistas faciais. Também a subescala não correspondida *Coldheartness* - que pode ser associada à faceta *Meanness* - (Patrick et al, 2009) obteve um padrão de resultados muito idênticos, sendo que a subescala *Self Centred Impulsivity*, uma operacionalização de *Disinhibition* e, num grau menor, *Meanness* (Patrick et al, 2009), numa direção oposta, não teve relação com estas medidas, mostrando apenas que há uma tendência para que, indivíduos que pontuem uma elevada pontuação neste fator, demonstrem uma reduzida propensão para se focarem nos olhos e mais propensão a focarem-se na boca, ao serem confrontados com expressões faciais, sem registo, contudo, das outras lacunas características, tais como a pouca vigilância de pistas faciais e a reduzida exploração das expressões.

Por outro lado, e continuando a encarar os efeitos da psicopatia reconhecendo-a como uma entidade continua e não discreta, já Almeida, Ferreira-Santos, Vieira, Moreira, Barbosa e Marques-Teixeira (2014) tinham demonstrado que as diferentes dimensões da psicopatia assumem relações distintas com mecanismos de processamento de expressões faciais de emoção e afirmam que: “understanding the physiological mechanisms underlying the manifestation of each phenotypic component constitutes a contribution towards tracing its pathophysiology and explaining its contribution for the emergence of the full-blown psychopathic spectra.” (Almeida et al., 2014, p. 653). Neste estudo, os autores mostram que participantes que tenham um resultado alto na subescala *Fearless Dominance*, apresentam uma amplitude N170 (resposta neuropsicofisiológica face a estímulos visuais) reduzida, possivelmente por comprometimento da amígdala, que produz um *input* deficiente para o córtice visual, sendo que pontuações altas dos participantes na subescala *Coldheartness* prediziam amplitudes melhoradas relativamente à resposta N170. Esta associação positiva, poderá ser explicada pelo facto de indivíduos que tenham tido um *score* alto neste traço poderem ter desenvolvido recursos corticais melhorados para a análise de características estruturais dos estímulos faciais, recursos tradicionalmente não associadas ao processamento

de emoções (Almeida et al., 2014). Paralelamente a estes resultados, também estes autores, não detetaram uma relação entre a escala *Self Centred Impulsivity* e as medidas utilizadas.

Numa direção semelhante, Gillespie, Rotshtein, Beech e Mitchell (2017) demonstraram, utilizando uma tarefa de reconhecimento de expressões faciais e uma amostra de homens indiciados por comportamentos violentos, que a subescala *Boldness*, e não *Meanness* nem *Disinhibition* (excluídas de qualquer associação com as medidas do estudo), estava associada a uma tendência reduzida para o olhar permanecer e visitar a região dos olhos e associada com maiores demoras no tempo das primeiras fixações para os olhos comparativamente à boca.

Também no estudo de Pereira (2014) não se registaram quaisquer associações das subescalas *Meanness* ou *Disinhibition* com nenhuma medida de resposta a expressões faciais de emoção, mas foram encontradas associações entre resultados altos de *Boldness* e a necessidade acrescida dos participantes visualizarem mais *frames* de *continuums* de faces que iam transformando a sua expressão na passagem de uma categoria emocional para outra (*morphs*) até detetarem a emoção correta. Neste caso, o resultado ocorreu na transição de Raiva para Tristeza.

Num estudo com crianças, Blair e Coles (2000) mostraram que a aptidão para reconhecer expressões de tristeza e medo estava negativamente relacionada com a presença de perturbações a nível das facetas *Affective-Interpersonal* e *Anti-Social*. Embora se possa considerar que o instrumento de medida utilizada neste estudo falhe ao medir a dimensão *Boldness* (Patrick, 2010), o primeiro fator do instrumento (associado ao conjunto de traços *Affective-Interpersonal* da psicopatia) é análogo ao fator 1 do PCL-R (Frick, O'Brien, Wooten, & McBurnet, 1994; citado em Blair & Coles, 2000) que, segundo Patrick (2010), poderá considerar-se que é tangente à dimensão *Meanness* e que capta também alguns elementos da *Boldness*. O segundo fator do instrumento, é análogo ao fator 2 do PCL-R, captando estes elementos da dimensão *Disinhibition* (sobretudo) e alguns elementos de *Meanness* (Patrick, 2010). Estes resultados não se estenderam a expressões de felicidade, raiva e surpresa.

Por sua vez, Wilson III (2011), mostrou, usando a primeira versão do PPI, (PPI; Lilienfeld & Andrews, 1996), que os factores *Fearless Dominance* (semelhante a *Boldness*) e *Impulsive Antisociality* (semelhante a *Disinhibition* com alguns traços de *Meanness*) (Patrick, 2010) estavam associados a um comprometido processamento facial por parte do hemisfério direito, só que os défices só se refletiam na tarefa comportamental de reconhecimento de emoções relativamente ao fator *Impulsive Antisociality*.

A literatura demonstra ainda que existe uma hipo-responsividade a estímulos carregados com conteúdo emocional associada à Psicopatia, que está, mais precisamente, ligada à componente *Interpersonal/Affective* do que à *Lifestyle/Antissocial*. Vanman, Meija, Dawson, Schell e Raine (2003) apresentaram resultados demonstrando que pontuações mais altas no fator 1 do PCL-R estavam relacionados com menor modificação afetiva ao reflexo de sobressalto, enquanto maiores pontuações no fator 2 estavam relacionadas com maior modificação afetiva.

Mas Esteller, Poy e Moltó (2016), utilizando a TriPM, até refinaram a tendência evidenciada pela literatura, para demonstrar que apenas *Boldness* está associada a um deficiente “*aversive potentiated startle*” e destacaram que esta dimensão reflete melhor o fator etiológico do baixo medo que a *Meanness*, sendo ela que se associaria ao déficit reativo. Benning, Patrick e Iacono (2005) já tinham exposto que apenas participantes com alta pontuação na escala *Fearless dominance* do PPI mostraram um deficiente “*fear potentiated startle*”, porém também evidenciaram défices nas magnitudes da condutividade da pele para os participantes do estudo com altas pontuações no fator *impulsive antisociality*. Medina, Kirilko e Grose-Fifer (2016) descobriram que os traços associados ao fator *Fearless Dominance* do PPI-R, em vez dos traços associados ao fator *self centered impulsivity* (que não obteve qualquer relação com a medida) estavam relacionados a atenuação na responsividade a estímulos desagradáveis.

Todos os estudos que foram referidos nesta última secção sugerem uma associação entre a dimensão *Boldness*, ou uma operacionalização desta dimensão, e a presença de déficit emocional. Mesmo para estudos com medidas de psicopatia que negligenciam a operacionalização da dimensão *Boldness*, pode-se dizer que, no mínimo, estes evidenciam uma relação entre o déficit e constructos que são tangentes à *Boldness*. As dimensões *Disinhibition* e *Meanness* (principalmente a *Disinhibition*) foram menos vezes associadas às medidas que operacionalizam ou se relacionam com déficit emocional: cada uma delas foi apenas uma vez associada a otimização da resposta emocional ao invés de déficit emocional, sendo que as restantes associações que estabeleceram foram sempre no sentido do déficit. Embora a dimensão *Meanness* se fosse evidenciando num número superior de estudos comparativamente à dimensão *Disinhibition*, a verdade é que nunca se destacou significativamente em estudos que utilizassem a escala TriPM. Também constatámos que todos os estudos que utilizam a TriPM não só destacam a subescala *Boldness* associada a déficit emocional, como também afastam *Meanness*, como já acabamos de indicar, e *Disinhibition* de qualquer associação com as medidas.

Tendo em conta estes fatores enumerados, as hipóteses deste estudo são:

- Maior *Boldness* estará associada com maiores erros na atribuição de categoria (identificação da categoria emocional da expressão facial).
- Maior *Boldness* estará associada com níveis de valência mais próximos do neutro nas respostas e menores níveis de ativação e intensidade nas respostas.
- *Meanness* e *Dishinhibition* não estarão associadas com as respostas emocionais dos participantes.

Este trabalho foi integrado no projeto de investigação financiado pela Fundação BIAL: “The role of affective dimensions in the perception of facial expressions of emotion: Neuropsychophysiological, developmental, and neuroimaging examination of an affective predictive coding framework” (242/14).

2. Estudo Empírico

2.1 Método

2.1.1 Participantes

Os participantes deste estudo provêm de uma amostra comunitária, tendo o seu recrutamento sido realizado através do método de amostragem por conveniência. A amostra contou inicialmente com 31 participantes, sendo que, devido a omissões significativas de variáveis comportamentais foram excluídos três participantes (dois indivíduos de sexo masculino e um do sexo feminino), pelo que a amostra final compreende 28 indivíduos de idades situadas entre os 19 e os 35 anos ($M = 24.18$, $DP = 3.88$), sendo 20 de sexo feminino. Todos os participantes possuíam acuidade visual normal ou corrigida e assinaram o consentimento informado.

2.1.2 Material

Foi utilizada a *Triarchic Psychopathy Measure* (TriPM; Patrick, 2010) de forma a medir os traços de psicopatia dos participantes da amostra. É um instrumento que concebe a psicopatia de uma forma dimensional e baseia-se no modelo triárquico da psicopatia proposto por Patrick, Fowles e Krueger (2009) sendo composto por 58 itens que se agrupam em três subescalas: *Disinhibition* (20 itens), *Boldness* (19 itens) e *Meanness* (19 itens). Os domínios mostram boas correlações e associações preditivas com os principais instrumentos de avaliação da psicopatia (Patrick, 2010). Para cada um dos itens o participante podia manifestar a sua concordância dentro de uma escala com 4 opções de resposta: verdadeiro; moderadamente verdadeiro; moderadamente falso; e falso.

Os estímulos de expressões faciais de emoção usados neste estudo resultam: de uma seleção de estímulos originais provenientes da base NimStim (Tottenham, Tanaka, et al., 2009), tendo sido obtida autorização prévia da autora Nim Tottenham para o seu uso; e de um posterior processo de *morphing* dos mesmos, procedimentos que serão explicados na seguinte secção. Os estímulos usados na tarefa foram apresentados com o software E-Prime® (versão 2.0, Psychology Tools, Inc., Pittsburgh, PA, USA).

2.1.2.1 Seleção de Estímulos de Expressões Faciais

O objetivo da seleção de estímulos da base NimStim foi recolher imagens com diferentes níveis de ativação pertencentes ao mesmo modelo, de modo a possibilitar a construção de 6 *continua* que representassem a transformação de face Neutra para face de Raiva, Alegria e Medo, de alta e baixa ativação. Assim, os *continua* que desejávamos construir seriam: face Neutra-face de Alegria de baixa ativação; Neutra-Alegria de alta ativação; Neutra-Raiva de baixa ativação; Neutra-Raiva de alta ativação; Neutra-Medo de baixa ativação; e Neutra-Medo de alta ativação. Uma vez que cada um dos 43 modelos da base de dados NimStim possui duas fotografias para cada categoria emocional, uma com boca aberta e uma com boca fechada (na emoção Alegria acresce a boca exuberante), o objetivo seria encontrar modelos cujas fotografias para a mesma categoria emocional diferissem significativamente em termos de ativação. Assim, os critérios para a seleção dos estímulos da base NimStim foram:

- taxa de acerto superior ou igual a 60% para as categorias emocionais alvo.
- após a filtragem por taxa de acerto, existência de, pelo menos, 2 fotografias para cada uma das categorias emocionais alvo por modelo.
- dentro da mesma categoria emocional, cada modelo ter uma foto com valor de ativação menor ou igual ao Q1 (percentil 25) e outra foto com valor de ativação maior ou igual a Q3 (percentil 75), (baseado nos dados normativos de Ferreira-Santos e colaboradores, observações não publicadas). Se os valores não se enquadrassem nos quartis, mas estivessem próximos e diferissem significativamente entre si, seriam aceites para a amostra.

A referida seleção levou a um total de 6 modelos (3 mulheres), cada um deles representando as expressões faciais: Neutra; Alegria de baixa ativação e Alegria de alta ativação; Raiva de baixa ativação e Raiva de alta ativação; Medo de baixa ativação e Medo de alta ativação. Obtivemos, portanto, um total de 42 estímulos provenientes da base NimStim.

2.1.2.2 Criação de Estímulos com níveis de *Morph*

Depois de selecionados os estímulos, um aplicativo correspondente a um quadro de forma facial foi usado para cortar todas as fotos dos modelos, de forma a eliminar cabelo e acessórios e facilitar o processo de *Morphing*. A criação de estímulos com *morphs* foi realizada com recurso ao FantaMorph (versão 2.5, Abrosoft Co., <http://www.abrosoft.com>). Depois do processo de *Morphing*, cada modelo ficou representado em contínuos compostos

por uma foto de face neutra (0% de emoção) e foto de face de emoção (100% de emoção), tendo entre elas faces de nível de *Morph* de 25, 50 e 75 % de emoção, como ilustrado na Figura 1, abaixo. Assim, cada um dos modelos ficou representado nos *continua*: face Neutra-face de Alegria de baixa ativação; Neutra-Alegria de alta ativação; Neutra-Raiva de baixa ativação; Neutra-Raiva de alta ativação; Neutra-Medo de baixa ativação; e Neutra-Medo de alta ativação. Este processo consistiu, portanto, na criação de imagens que representam os níveis de *Morph* 0, 25, 50, 75 e 100% de emoção, resultantes de um *match* entre uma face neutra e uma face de emoção (de Alegria, Raiva e Medo). Estas imagens foram apresentadas na tarefa de um modo aleatório.

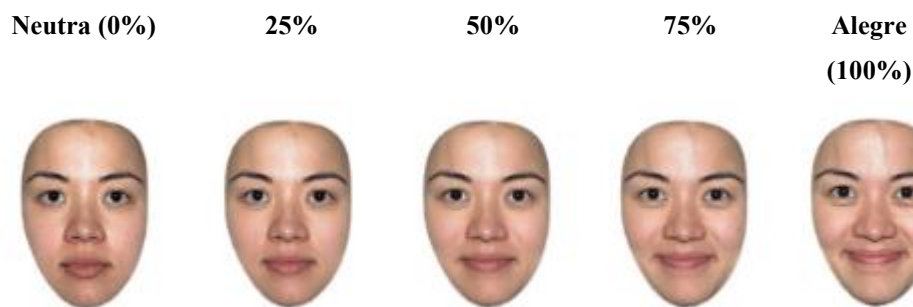


Figura 1. Exemplo de um contínuo entre uma face neutra e uma face de alegria de baixa ativação. As faces nos extremos são imagens originais do NimStim e as outras faces representam um nível de *Morph* de 25, 50 e 75% entre as faces situadas nos extremos.

2.1.3 Procedimento

Os participantes eram acolhidos no laboratório de Neuropsicofisiologia pelos respectivos membros e começavam por ler e preencher o consentimento informado. A recolha de dados iniciava com um protocolo de entrevista onde se aplicavam questões que tinham como base coletar informações sociodemográficas, clínicas e relativas ao estilo de vida do participante. Após esta entrevista, os participantes iniciavam o preenchimento da *Triarchic Psychopathy Measure* (TriPM; Patrick, 2010).

Depois desses procedimentos, os participantes eram encaminhados até à câmara de recolha de dados e sentavam-se numa poltrona acolchoada à distância de 1,5 m de um monitor de 19 polegadas, no qual iriam ser apresentados os estímulos visuais (expressões faciais com diferentes níveis de *morph*) com a duração de 1s cada e em ordem aleatória. Era dito aos participantes que os mesmos iriam ter de realizar uma tarefa que consistia em pontuar expressões faciais, numa escala Likert de 1 a 7, relativamente a 3 dimensões.

Solicitávamos que: manifestassem seu parecer relativamente a quão bem representada estava a emoção pela expressão facial, ou seja que valorassem a Intensidade (em que 1- nada intensa, 4- um pouco intensa, e 7- muito intensa); que manifestassem o seu parecer relativamente ao nível de energia que transparece a expressão visualizada, ou seja que valorassem a Ativação (em que 1- nada ativada, 4- um pouco ativada, e 7- muito ativada); manifestassem o seu parecer relativamente a quão agradável lhes parecia ser a expressão, ou seja, que valorassem a Valência (em que 1- mais negativa possível, 4- neutra, e 7- menos positiva possível); Além disso, era-lhes dito que a tarefa também passava por identificar a categoria emocional correspondente à face visualizada, sendo que (1 = raiva; 2 = surpresa; 3 = medo; 4 = tristeza; 5 = alegria; 6 = nojo; 7 = neutra; 8 = calma; 9 = nenhuma das outras). Fornecemos aos participantes um comando com botões numerados de 1 a 9 para que pudessem escolher as respostas à tarefa. Os participantes efetuaram as suas atribuições para um total de 150 expressões faciais. A tarefa demorou aproximadamente 120 minutos, e os participantes podiam escolher realizar um intervalo de prevenção de fadiga quando completados 60 minutos de realização de tarefa. Porém, a nossa recolha de dados ocorreu no âmbito de outra recolha mais extensa pertencente ao projeto de investigação em que se insere o presente trabalho. Os dados foram guardados usando software E-Prime ®.

2.1.4 Análise de dados

As repostas dos participantes à escala e os dados relativos à tarefa comportamental foram inseridos no software Excel 2016 (Microsoft Corp., Redmond, Washington, USA). Com base nos dados coletados, criámos as variáveis *Boldness*, *Meanness*, *Disinhibition* e *TriPM Total*, que medem as pontuações obtidas pelos participantes na TriPM (subescalas e total). Gerámos também as variáveis dependentes: *Atribuição Intensidade*; *Atribuição Ativação*; e *Atribuição Valência*; que se referem às atribuições numéricas dos participantes no que respeita à valoração das dimensões afetivas para as faces visualizadas. Criámos ainda as variáveis dependentes: *precisão no acerto*, que mede a percentagem de acerto no que concerne à categorização categorial por parte dos participantes para as faces visualizadas, tendo esta variável sido gerada através do cálculo do rácio de respostas corretas / total de respostas; e *distância das atribuições de valência ao valor neutro*, que mede a distância dos valores de valência atribuído até ao valor neutro (pontuação 4 na escala 1-7), de forma a possibilitar a medida da tendência dos participantes em atribuírem valores de valência afetiva mais ou menos extremados, partindo de um ponto de neutralidade. As variáveis foram, seguidamente, exportadas para o *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS,

versão 25, IBM Statistics, New York, USA) para efeitos de análise estatística. Chamaremos às nossas variáveis dependentes “respostas emocionais dos participantes”. A variável *Atribuição Valência* (mas não a variável *distância das atribuições de valência ao valor neutro*) apenas foi usada para efeitos descritivos.

Foram realizadas análises descritivas e análises de confiabilidade para a escala TriPM e respectivas subescalas (Tabela 1). Relativamente às análises que consideram exclusivamente as respostas relativas às dimensões emocionais para todos os conjuntos de faces (atribuições emocionais), dispomos apenas de análises descritivas (Tabela 2), já que este não é o foco do estudo. Para averiguarmos *à priori* a relação entre Psicopatia medida pela TriPM e atribuições emocionais para todos os conjuntos de faces, foi elaborada uma análise de correlação entre a *TriPM Total* e as variáveis *Atribuição Ativação*, *Atribuição Intensidade*, *Distância das atribuições de valência ao valor neutro* e *Precisão no acerto*. De forma a possibilitar o teste das nossas hipóteses, as três subescalas da TriPM foram usadas como preditores em modelos de regressão linear múltipla para as variáveis de resposta emocional (*atribuição intensidade*, *atribuição Ativação*, *precisão no acerto* e *distância das atribuições de valência ao valor neutro*) (Tabelas 3 a 6). A utilização da regressão linear múltipla permite identificar relações únicas para cada preditor, permitindo o controlo da covariância entre as subescalas *Meanness*, *Boldness* e *Disinhibition*.

3. Resultados

3.1 Estatística descritiva

Os resultados das análises descritivas relativos às pontuações obtidas pelos participantes na TriPM (total e subescalas), assim como os resultados da análise de consistência interna dos itens e da escala total são apresentados na tabela 1. A Média e Desvio Padrão das respostas emocionais dos participantes são apresentadas na tabela 2.

Tabela 1

Resultados das análises descritivas (médias, desvios padrão, valor mínimo-máximo) relativos às pontuações dos participantes na TriPM (total e subescalas); resultados da análise da consistência interna dos itens e da escala total (N = 28).

	Média	Desvio Padrão	Mínimo-Máximo	Alfa de Cronbach
TriPM-Boldness	28.25	8.51	6 - 47	.824 // .835 ITENSP
TriPM Disinhibition	15.57	7.55	5 - 32	.803 // .828 ITENSP
TriPM-Meanness	7.43	4.02	1 - 18	.607 // .605 ITENSP
TriPM-Total	51.25	12.02	24 - 77	.761 // .738 ITENSP

Nota. A confiabilidade da TriPM (total e subescalas) foi estudada através da análise de consistência interna, determinando o cálculo do alfa de Cronbach e o alfa de Cronbach com base em itens padronizados (ITENSP). Valores de referência para o Alfa de Cronbach: >0.9 – Consistência Muito Boa; 0.8-0.9 – Consistência Boa; 0.7-0.8 – Consistência Razoável; 0.6-0.7 – Consistência Fraca; <0.6 – Inaceitável (Pestana & Gageiro, 2003)

Tabela 2

Média (e Desvio Padrão) das variáveis de resposta emocional dos participantes (N = 28).

	Atribuição de Intensidade	Atribuição de Ativação	Atribuição de Valência	Precisão no acerto (%)
RA_ba__25	2.87 (1.17)	2.60 (1.00)	3.63 (0.37)	16.67 (19.77)
RA_ba__50	3.75 (0.82)	3.54 (0.85)	2.88 (0.58)	60.71 (18.82)
RA_ba__75	4.45 (0.72)	4.21 (0.77)	2.70 (0.60)	72.02 (20.81)
RA_ba__	4.83 (0.84)	4.76 (0.87)	2.49 (0.57)	79.76 (17.19)
RA_al__25	3.23 (0.90)	3.03 (0.97)	3.31 (0.54)	14.29 (18.54)
RA_al__50	5.16 (0.89)	5.29 (0.80)	2.31 (0.73)	72.02 (17.00)
RA_al__75	5.74 (0.89)	5.67 (0.88)	1.96 (0.79)	80.95 (12.60)
RA_al__	6.22 (0.60)	6.20 (0.63)	1.89 (0.66)	85.12 (10.48)

AL_ba__25	3.01 (0.91)	2.71 (0.86)	4.26 (0.41)	19.05 (25.14)
AL_ba__50	3.97 (0.69)	3.58 (0.91)	4.96 (0.47)	67.26 (23.34)
AL_ba__75	4.42 (0.60)	4.11 (0.88)	5.13 (0.43)	85.71 (17.40)
AL_ba__100	4.78 (0.50)	4.47 (0.69)	5.16 (0.45)	93.45 (8.29)
AL_al__25	3.19 (0.95)	2.95 (1.08)	4.13 (0.40)	10.71 (17.69)
AL_al__50	4.83 (0.96)	4.69 (1.04)	5.40 (0.59)	87.50 (14.79)
AL_al__75	5.80 (0.58)	5.61 (0.72)	5.99 (0.51)	91.67 (13.98)
AL_al__100	6.21 (0.51)	6.10 (0.64)	6.30 (0.52)	94.64 (10.20)
ME_ba__25	3.05 (1.13)	2.78 (1.12)	3.60 (0.51)	10.71 (13.77)
ME_ba__50	4.04 (0.79)	3.80 (0.87)	3.00 (0.64)	41.07 (23.78)
ME_ba__75	4.62 (0.88)	4.39 (0.97)	2.74 (0.42)	52.98 (25.28)
ME_ba__100	5.16 (0.85)	5.05 (0.93)	2.48 (0.55)	55.36 (24.45)
ME_al__25	3.07 (0.93)	2.82 (0.90)	3.63 (0.38)	12.50 (14.79)
ME_al__50	4.67 (0.87)	4.51 (0.89)	2.68 (0.54)	69.75 (26.97)
ME_al__75	5.33 (0.71)	5.13 (0.86)	2.39 (0.63)	75.60 (27.40)
ME_al__100	5.75 (0.71)	5.67 (0.81)	2.21 (0.65)	87.50 (20.60)
NE__	2.88 (1.03)	2.49 (1.00)	3.73 (0.39)	57.14 (21.00)

Nota. RA- faces de Raiva; AL- faces de Alegria; ME- faces de Medo; NE- faces Neutras; ba- baixo *Arousal*/ ativação; al- alto *Arousal*/ ativação; 25, 50, 75, 100 – Níveis de *Morphing*

3.2 Relação entre Psicopatia e respostas emocionais dos participantes

Para investigar a relação entre Psicopatia geral, tal como medida na nossa escala, e as respostas emocionais dos nossos participantes foi elaborada uma análise de correlação entre a *TriPM Total* e as variáveis *Atribuição Ativação*, *Atribuição Intensidade*, *Distância das atribuições de valência ao valor neutro* e *Precisão no acerto*. No que concerne à relação entre a *TriPM Total* e respostas emocionais dos nossos participantes neste estudo, o teste de correlação de Pearson mostrou que há uma correlação significativa negativa entre a *TriPM Total* e a variável *Atribuição de Ativação*, para os estímulos apresentados, nomeadamente para faces de medo de baixa ativação e nível de *Morph* 75% ($r = -.405, p = .032$) e faces de medo de alta ativação e nível de *Morph* 100% ($r = -.449, p = .017$).

O teste de correlação de Pearson mostrou também que há uma correlação significativa positiva entre a *TriPM total* e a variável *precisão no acerto* para os seguintes estímulos: faces de raiva de alta ativação e nível de *Morph* 25% ($r = .457, p = .014$).

Uma vez que medimos a relação entre um conjunto de variáveis dependentes (atribuição de intensidade, a atribuição de ativação, a precisão no acerto e a distância das atribuições de valência ao valor neutro) e as subescalas da TriPM (as nossas variáveis independentes), iremos, de seguida, dispor os resultados ordenados por variável dependente.

Relativamente às dimensões da Psicopatia mais relacionadas com erros na atribuição da categoria, o presente estudo sugere que: quanto maiores fossem as pontuações na subescala *Boldness*, e na subescala *Disinhibition*, maior a precisão no acerto na categoria emocional relativamente à condição experimental Raiva alta ativação com nível de *Morph* 25%; e quanto maiores fossem as pontuações na subescala *Meanness*, maior a precisão no acerto na categoria emocional relativamente à condição experimental Medo baixa ativação com nível de *Morph* 50% (Tabela 5).

Os nossos resultados sugerem também que: quanto maior fosse a pontuação de *Boldness* dos participantes, maior a tendência para atribuir níveis de valência menos extremados, mais próximos do valor neutro (4 na respetiva escala), quando avaliadas faces de Medo de baixa e alta ativação com nível de *Morph* 25%; e quanto maiores os níveis de *Disinhibition* maior a tendência para atribuir níveis de valência mais extremados, mais afastados de 4 (o valor neutro) para faces de Raiva de baixa e alta ativação com 25% de nível de *Morph*. (Tabela 6).

Os resultados do nosso estudo sugerem ainda que: quanto maior o nível de *Boldness* dos participantes, maior a tendência para atribuir níveis de ativação mais baixos, o que é válido para faces de Raiva de baixa ativação e nível de *Morph* 100%, faces de Medo de alta e baixa ativação e nível de *Morph* 100%; e quanto maior o nível de *Meanness* dos participantes, maior a tendência para atribuir níveis de ativação mais baixos, o que é válido para faces de medo de baixa ativação com nível de *Morph* 50% (ver tabela 4).

Relativamente às dimensões da psicopatia e sua relação com a atribuição de Intensidade o presente estudo indicia que quanto maior o nível de *Boldness*: maior a tendência para atribuir menores níveis intensidade a faces de raiva de baixa activação e 100% de nível de *Morph*; e maior a tendência para atribuir menores níveis de Intensidade quando a as condições experimentais correspondiam a faces de medo de baixa ativação com níveis de *Morph* de 50, 75 e 100 % e faces de medo de alta ativação com níveis de *Morph* de 50, 75 e 100%. *Meanness* e *Disinhibition* não tiveram relação com a atribuição de Intensidade (Tabela 3).

Tabela 3

Coefficientes Beta para cada preditor do modelo de regressão linear múltipla para a variável atribuição intensidade. As variáveis independentes são as subescalas da TriPM (N = 28).

Emoção	Nível de Ativação	% de <i>Morph</i>	Coeficiente Estandarizado β		
			TriPM <i>Meanness</i>	TriPM <i>Boldness</i>	TriPM <i>Disinhibition</i>
Raiva	baixo	25	-.328	-.048	.132
Raiva	baixo	50	-.309	-.227	.184
Raiva	baixo	75	-.143	-.304	.135
Raiva	baixo	100	-.161	-.436*	.008
Raiva	alto	25	-.302	.129	.286
Raiva	alto	50	-.114	-.248	.134
Raiva	alto	75	.016	-.363	.143
Raiva	alto	100	.041	-.304	.095
Medo	baixo	25	-.322	.071	.159
Medo	baixo	50	-.236	-.430*	.063
Medo	baixo	75	-.208	-.438*	.021
Medo	baixo	100	-.255	-.497**	.170
Medo	alto	25	-.239	.008	.303
Medo	alto	50	-.308	-.443*	.118
Medo	alto	75	-.063	-.402*	.039
Medo	alto	100	-.066	-.480*	.016
Alegria	baixo	25	-.209	.128	-.038
Alegria	baixo	50	-.187	-.214	-.027
Alegria	baixo	75	-.141	-.001	.007
Alegria	baixo	100	.012	-.280	-.220
Alegria	alto	25	-.196	.058	.100
Alegria	alto	50	.079	-.135	-.243
Alegria	alto	75	.102	-.134	-.364
Alegria	alto	100	.183	-.320	-.264
Neutro			-.322	.046	.132

Nota. * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$.

Tabela 4

Coefficientes Betas para cada preditor do modelo de regressão linear múltipla para a variável atribuição Ativação. As Varáveis independentes são as subescalas da triPM (N=28).

Emoção	Nível de Ativação	% de Morph	Coeficiente Estandardizado β		
			TriPM Meanness	TriPM Boldness	TriPM Disinhibition
Raiva	baixo	25	-.250	-.015	.184
Raiva	baixo	50	-.341	-.057	.253
Raiva	baixo	75	-.258	-.195	.116
Raiva	baixo	100	-.224	-.394*	.000
Raiva	alto	25	-.203	-.031	.210
Raiva	alto	50	.057	-.145	-.018
Raiva	alto	75	-.070	-.254	.169
Raiva	alto	100	.050	-.253	.022
Medo	baixo	25	-.265	.072	.164
Medo	baixo	50	-.403*	-.213	.131
Medo	baixo	75	-.281	-.358	-.045
Medo	baixo	100	-.335	-.411*	.210
Medo	alto	25	-.161	-.002	.263
Medo	alto	50	-.383	-.306	.175
Medo	alto	75	-.135	-.289	.090
Medo	alto	100	-.261	-.414*	-.080
Alegria	baixo	25	-.253	.111	.091
Alegria	baixo	50	-.280	-.033	-.049
Alegria	baixo	75	-.168	-.049	.020
Alegria	baixo	100	-.086	-.013	-.054
Alegria	alto	25	-.115	-.019	.084
Alegria	alto	50	.006	-.198	-.291
Alegria	alto	75	-.071	-.151	-.215
Alegria	alto	100	.080	-.254	-.218
Neutro			-.315	.113	.146

Nota. * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

Tabela 5

Betas para cada preditor do modelo de regressão linear múltipla para a variável de precisão de acerto na categorização emocional. As Varáveis independentes são as subescalas da TriPM (N = 28).

Emoção	Nível de Ativação	% de Morph	Coeficiente Estandardizado β		
			TriPM Meanness	TriPM Boldness	TriPM Disinhibition
Raiva	baixo	25	.034	.071	.283
Raiva	baixo	50	.064	.072	.343
Raiva	baixo	75	-.008	.123	.211
Raiva	baixo	100	-.034	-.055	.179
Raiva	alto	25	-.155	.404*	.500*
Raiva	alto	50	.234	.253	-.002
Raiva	alto	75	.104	.040	.293
Raiva	alto	100	.054	-.160	.110
Medo	baixo	25	.257	-.327	-.150
Medo	baixo	50	.478*	-.242	-.307
Medo	baixo	75	-.102	-.097	-.139
Medo	baixo	100	.175	.061	-.041
Medo	alto	25	-.041	.062	.114
Medo	alto	50	-.096	.129	.077
Medo	alto	75	.057	.261	.172
Medo	alto	100	-.235	.017	.233
Alegria	baixo	25	.298	.261	-.226
Alegria	baixo	50	.232	.191	-.001
Alegria	baixo	75	.313	.030	-.034
Alegria	baixo	100	-.054	-.019	.037
Alegria	alto	25	.013	-.078	-.178
Alegria	alto	50	.232	.243	-.197
Alegria	alto	75	.090	.272	.022
Alegria	alto	100	.128	.121	-.091
Neutro			-.151	.056	.221

Nota. * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

Tabela 6

Betas para cada preditor do modelo de regressão linear múltipla para a variável distância das atribuições de valência ao valor neutro. As Variáveis independentes são as subescalas da TriPM (N = 28).

Emoção	Nível de Ativação	% de Morph	Coeficiente Estandarizado β		
			TriPM Meanness	TriPM Boldness	TriPM Disinhibition
Raiva	baixo	25	-.074	-.158	.412*
Raiva	baixo	50	-.269	-.166	.293
Raiva	baixo	75	-.125	-.074	.128
Raiva	baixo	100	.151	-.310	.081
Raiva	alto	25	-.104	-.233	.414*
Raiva	alto	50	.071	-.037	-.075
Raiva	alto	75	-.021	-.218	-.093
Raiva	alto	100	-.123	.045	-.001
Medo	baixo	25	-.205	-.415*	.101
Medo	baixo	50	-.088	-.145	.390
Medo	baixo	75	-.041	-.281	.145
Medo	baixo	100	-.155	-.259	-.026
Medo	alto	25	-.196	-.461*	.105
Medo	alto	50	-.083	-.319	.049
Medo	alto	75	-.225	-.045	-.005
Medo	alto	100	-.049	.129	.092
Alegria	baixo	25	.099	-.231	.038
Alegria	baixo	50	.006	.029	.033
Alegria	baixo	75	.069	.197	.270
Alegria	baixo	100	.321	.068	-.109
Alegria	alto	25	-.293	-.154	.298
Alegria	alto	50	.205	.064	-.271
Alegria	alto	75	.060	-.046	-.327
Alegria	alto	100	.334	-.166	-.255
Neutro			-.085	-.242	.200

Nota. * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

4. Discussão

Este estudo considerou as facetas de Psicopatia presentes numa amostra comunitária, adotando o modelo triárquico (Patrick et al., 2009), e analisou as suas relações com o déficit no processamento emocional associado à perturbação. Até onde sabemos, este é o primeiro estudo a analisar a dificuldade no processamento de expressões faciais de emoção incluindo, em simultâneo, dimensões como a Ativação, a Intensidade, a Valência e a Categorização emocional. Desta forma, estudámos o déficit no processamento emocional reportado na Psicopatia conciliando a perspetiva categorial e dimensional do campo teórico das emoções. Acabámos por operacionalizar este déficit, evidenciado pela revisão da literatura, de uma forma metodológica mais completa, incluindo, portanto, quatro variáveis comportamentais dependentes. Os estudos que têm em foco dimensões de psicopatia (ao invés de psicopatia como um *táxon*) e as suas relações com o processamento emocional deficitário vão marcando passo, usando variáveis como o acerto na categorização emocional e a responsividade fisiológica. Contudo, escassos estudos utilizam a escala TriPM nas suas análises.

De uma forma geral, os nossos resultados manifestam, simultaneamente, consonância e discordância com as direções da literatura preexistente e implicam que duas das nossas hipóteses sejam rejeitadas.

No seu conjunto, os resultados da nossa análise rejeitam a hipótese que defende que maiores valores em *Boldness* estariam associados a maior número de erros na tarefa de reconhecimento da categoria emocional; apoiam a hipótese que defende que maiores valores em *Boldness* estariam associados a atribuição de níveis de valência mais próximos do neutro nas respostas emocionais, e associados a atribuição de menores níveis de ativação e de intensidade nas respostas emocionais; e rejeitam a hipótese que postula que *Meanness* e *Disinhibition* não têm relação com as medidas de atribuição emocional.

4.1 *Boldness* e o acerto na categorização emocional

No que concerne à dimensão *Boldness* e a sua relação com a precisão no acerto na categorização emocional, os nossos resultados opõem-se a resultados de estudos que usaram na metodologia expressões faciais de emoção e que, no seu conjunto, destacam o denominador-comum da *Boldness* (ou uma operacionalização desta dimensão) e a sua

associação a défice no processamento emocional (Almeida et al., 2014; Blair & Coles, 2000; Boll & Gamer, 2016; Gillespie et al., 2017; Pereira, 2014; Wilson III, 2011).

Apesar de Boll e Gamer (2016) não terem conseguido encontrar relações entre traços de psicopatia e classificações emocionais corretas, conseguiram, no entanto, evidenciar que as subescalas *Coldheartness* e *Fearless Dominance*, operacionalizações de *Meanness* e *Boldness*, respectivamente (Patrick et al., 2009), estavam associadas a pouca vigilância de pistas faciais e reduzida exploração das expressões faciais. Por outro lado, Almeida e colaboradores (2014), Gillespie e colaboradores (2017), e Pereira (2014) sugeriram associações entre *Boldness* (*Fearless Dominance*, no caso de Almeida e colaboradores (2014)), e não das outras dimensões, e défices no processamento de expressões faciais. Deve ser salientado que Gillespie e colegas (2017), assim como Pereira (2014) utilizaram a mesma escala que este estudo, a TriPM, enquanto quase todos os restantes usaram a PPI ou a PPI-R, apesar das últimas possuírem *scores* totais que refletem as 3 dimensões da TriPM (ver Patrick, 2010).

Por sua vez, Blair e Coles (2000) mostraram que a aptidão para reconhecer expressões faciais de tristeza e medo estava inversamente relacionada com a presença de distúrbios a nível das facetas *Affective-Interpersonal*, análoga ao factor 1 do PCL-R (Frick, O'Brien, Wooten, & McBurnet, 1994; citado em Blair & Coles, 2000) e *Anti-Social*, que é análoga ao factor 2 do PCL-R (Frick et al., 1994; citado em Blair e Coles, 2000). Esta relação foi explicada, porque consideramos importante notar que o factor 1 do PCL-R não só é tangente à dimensão *Meanness* como também capta alguns elementos da *Boldness*. Paralelamente, o factor 2 do PCL-R capta elementos da dimensão *Disinhibition* (sobretudo) e alguns elementos de *Meanness* (Patrick, 2010). Além de todas estas sugestões, parte dos resultados de Wilson III (2011) sugerem que os factores *Fearless Dominance* (semelhante a *Boldness*), e *Impulsive Antisociality*, (semelhante a *Disinhibition* e captando alguma *Meanness*) (Patrick, 2010) estavam associados a um comprometido processamento facial por parte do hemisfério direito.

Por outro lado, os nossos resultados, ao evidenciarem que não há ligação entre altos valores de *Boldness* e erros na tarefa de classificação da categoria emocional, vão de encontro a uma distinta parte dos resultados do estudo Wilson III (2011) que sugere uma relação exclusiva entre *Impulsive Antisociality* e erros na tarefa de reconhecimento de emoções. No entanto, é necessário destacar que o corolário dos nossos resultados não só sugere que altos valores de *Boldness* não estão associados a défice na categorização de expressões faciais, como também aponta exatamente para o contrário: altos valores de

Boldness estão associados a maior precisão na tarefa de categorização de expressões faciais. Este último resultado não tem relação com qualquer estudo presente na literatura e acreditamos que seja algo que mereça ser explorado em estudos posteriores.

Ainda assim, estes resultados devem ser interpretados com cautela. Entre todos os enumerados, os resultados de Pereira (2014), Blair e Coles (2000) e uma parte dos de Wilson III (2011) são os únicos que se referem a resultados relativos à medição da detecção de categorias emocionais corretas. Em termos mais específicos e relativamente ao estudo de Pereira (2014) esta detecção era avaliada usando estímulos que consistiam em faces que iam transformando a expressão na passagem de uma categoria emocional para outra, tendo sido encontradas associações ente altos scores de *Boldness*, e não *Meanness* nem *Disinhibition*, e a necessidade acrescida dos sujeitos visualizarem mais *frames* até detetarem a emoção correta, apresentando um efeito de rigidez no processamento emocional causado por um efeito de percepção prévia. Apesar de os outros resultados serem relativos à exploração de expressões faciais/pistas faciais, e um deles (Almeida et al., 2014), assim como parte de outro (Wilson III, 2011), serem relativos a correlatos neurofisiológicos, julgamos que, no seu conjunto os resultados, ao evidenciarem o denominador-comum da *Boldness* associada a défice no processamento emocional no que se refere a expressões faciais de emoção, representam um contributo a ter em conta na associação entre erro na escolha da categoria emocional correta e *Boldness*.

4.2 *Boldness* e as atribuições de valência, ativação e intensidade

Os resultados que demonstram que maiores níveis de *Boldness* se associam a atribuições de valência mais próximas do valor neutro e a menores níveis de ativação e intensidade condizem com estudos que sugerem a associação entre a Hipo-responsividade a estímulos e a componente *Interpersonal/affective* da psicopatia (Almeida et al., 2014; Benning, Patrick, & Iacono 2005; Esteller, Poy, & Moltó; 2016; Medina, Kirilko, & Grose-Fifer, 2016; Vanman, Meija, Dawson, Schell, & Raine, 2003). Esteller e colaboradores (2016) que utilizaram a TriPM, sugeriram, inclusive, que a faceta *interpersonal/affective* associada à hipo-responsividade da psicopatia pode ser desmembrada para se expor com maior exatidão que será apenas a *Boldness* a deter a relação com esse défice reativo.

4.3 *Disinhibition* e *Meanness* e as respostas emocionais

Ao refutarem a hipótese que dizia que *Disinhibition* e *Meanness* não teria relação com as medidas emocionais, os nossos resultados vão de encontro aos de Boll e Gamer (2016) e Almeida e colaboradores (2014), que encontraram associações entre a subescala *Coldheartness* e uma pobre exploração das expressões faciais; e associações entre *Coldheartness* e amplitudes melhoradas relativamente à resposta N170; respetivamente. Os resultados presentemente obtidos estão também em consonância com os de Blair e Coles (2000), que ao associarem as facetas *affective-interpersonal* e *anti-social* a défices na aptidão para reconhecer expressões faciais, associaram necessariamente todas as operacionalizações das 3 dimensões (*Boldness*, *Meanness* e *Disinhibition*) a dificuldade na tarefa de atribuição categorial, como já havia sido referido na subsecção anterior. De encontro a esta ideia, surge novamente o estudo Wilson III que, como indicado na subsecção anterior, sugeriu uma relação entre *Impulsive Antisociality* e erros na tarefa de reconhecimento de emoções, e também encontrou associações entre processamento facial comprometido por parte do hemisfério direito e *Impulsive Antisociality*, uma subescala que operacionaliza a *Disinhibition* e, num grau menor, a *Meanness*. (Patrick et al., 2009).

Paralelamente a estes resultados, a literatura também expõe estudos recentes que não incluem as dimensões *Disinhibition* e *Meanness*, ou a operacionalizações das mesmas, nas relações entre Psicopatia e as medidas que operacionalizam o défice. Os resultados de Pereira (2014) não encontraram associações (positivas ou negativas) entre *Meanness* e *Disinhibition* e a necessidade de maior número de *frames* até ser encontrada a expressão emocional correcta; Gillespie e colaboradores (2017) também não encontraram associações (positivas ou negativas) entre *Disinhibition* e *Meanness* e défice na exploração de expressões faciais. Por último, os estudos de Esteller e colaboradores (2016) e Medina e colaboradores (2016), que avaliaram a hipo-responsividade inerente à psicopatia, nunca encontraram relações (positivas ou negativas) entre *Meanness* e *Disinhibition*, ou operacionalizações das mesmas, e a responsividade a estímulos desagradáveis, sendo de ressaltar que Esteller e colegas (2016), à semelhança de Pereira (2014), e Gillespie e colaboradores (2017) utilizaram a TriPM.

4.4 Respostas emocionais com relações significativas e as emoções negativas

Advém da nossa análise a constatação de que todas as respostas emocionais significativas dos participantes só ocorreram para Medo e Raiva. O facto de, neste estudo, ocorrerem apenas relações significativas para duas e únicas emoções negativas deste estudo é um resultado que encontra sustentação na revisão sistemática de Vasconcellos e colaboradores (2014) e na meta-análise de Marsh e Blair (2008). No entanto, e em termos mais específicos, devemos ressaltar que estes autores não destacam a Raiva na associação entre a psicopatia e o défice no processamento emocional. Vasconcellos e colaboradores (2014) identificaram medo, tristeza e repugnância no que toca à presença de défice no processamento de emoções; Marsh e Blair (2008) identificaram medo e tristeza.

4.5 *Boldness*, *Meanness* e *Desinhibition* e os padrões de resultados das respostas emocionais

No presente artigo, o padrão de resultados inerente às repostas emocionais dos participantes com maiores valores na subescala *Boldness*, que se traduz em atribuições de valência próximas do valor neutro e atribuições de níveis baixos para ativação e intensidade, poderá denotar uma baixa reatividade emocional já sugerida por outros estudos (Almeida et al., 2014; Benning et al., 2005; Esteller et al., 2016; Medina et al., 2016; Vanman et al., 2003) e que será específica para esta faceta (Esteller et al., 2016). Estes resultados correspondem a algo que já esperávamos e não são muito surpreendentes, visto que *Boldness* nasce do fator etiológico do baixo medo e operacionaliza uma capacidade de permanecer calmo perante condições de stress/ ameaça e tolerância ao perigo. Novamente, Esteller e colegas (2016) já haviam frisado que a relação entre a faceta *Affective/interpersonal* e a hiporesponsividade na psicopatia pode ser refinada, e sugeriram nomeadamente que é a *Boldness* a dimensão mais relevante nesta relação.

Por sua vez, os participantes com maiores pontuações na subescala *Disinhibition* destacaram-se por demonstrarem um padrão de resultados que se traduz em atribuições de Valência com maior afastamento em relação ao valor neutro, para estímulos que consistiam em faces de raiva com apenas 25 % de nível de *Morph*; também na tarefa de atribuição de categoria evidenciavam maior taxa de acerto para faces de Raiva com nível de *Morph* de 25%. Isto poderá ser interpretado da seguinte maneira: sujeitos com maiores valores de

Disinhibition consideram mais facilmente um estímulo emocional como emocionalmente desagradável e potencialmente ameaçador, o que poderá sugerir uma agressividade reativa presente e associada a indivíduos com maiores níveis de *Disinhibition*. Esta sugestão encontra sustentação na ideia veiculada pela Psicopatologia desenvolvimental que defende que dois dos fatores associados à consolidação do fenótipo *Disinhibition* são o temperamento difícil da criança; e falha no estabelecimento de uma vinculação segura, uma falha potencialmente propiciada pelo temperamento difícil da criança (Patrick et al., 2009). Patrick e colegas (2009) referem que o temperamento difícil, expresso por déficit na gestão emocional, poderá conduzir a rejeição por parte das outras crianças, o que resulta numa redução de experiências de socialização positivas e facilita o desenvolvimento de agressão reativa. Por outro lado, também faz sentido pensar no desenvolvimento dessa agressão reativa como um mecanismo de defesa aprendido e utilizado por uma criança que teve um modelo de vinculação inseguro e formou um modelo ameaçador do mundo e dos outros. Este mecanismo visaria, portanto, a adaptação e sobrevivência a um meio que a criança vê como hostil, baseando-se em experiências parentais negativas. Esta sugestão vai de encontro aos estudos de Blair (2006) relativamente à agressão reativa, que considera que a mesma tem maior probabilidade de ocorrer se o circuito básico de resposta à ameaça se encontrar muito ativado devido, por exemplo, à sensibilização desse mesmo circuito suscitado por uma ameaça anterior (e.g., abuso físico ou sexual), e também devido a fatores endógenos ou a uma regulação reduzida do circuito mediada pelas regiões frontais do cérebro.

A relação entre *Meanness* e as repostas emocionais dos participantes traduz-se num padrão de resultados menos claro e não conseguimos detetar um efeito saliente. Contudo, os nossos resultados sugerem uma associação significativa entre altos valores de *Meanness* e a tendência para maior número de acertos relativamente a faces de Medo de baixa ativação com nível de *morph* 50%. Estes nossos resultados vão de encontro às propostas de Almeida e colaboradores (2014) que associam traços de *Coldheartness* a uma boa amplitude de resposta neurofisiológica face a estímulos visuais, algo que pode ser explicado pelo desenvolvimento de recursos corticais alternativos para a análise de estímulos faciais em indivíduos com um *score* alto nessa dimensão (*Coldheartness*).

Apesar das dimensões *Meanness* e *Disinhibition* estarem associadas às repostas emocionais dos participantes, note-se que nenhuma das três associações significativas entre *Disinhibition* e as repostas emocionais reflete déficit no processamento emocional, mas, pelo contrário, sugerem uma otimização na categorização emocional e maior responsividade. Paralelamente a estes resultados, e no que que respeita à dimensão *Meanness*, salientamos

que, das suas duas e únicas associações significativas às respostas emocionais, apenas uma reflete um défice, nomeadamente sugerindo uma hipo-responsividade a faces de medo.

4.6 Limitações e direções futuras

Uma limitação deste estudo corresponde à dimensão da nossa amostra, que é relativamente pequena. Porém, o procedimento inerente à metodologia deste estudo é de elevada duração, algo que dificultou o recrutamento de indivíduos para o estudo. Acreditamos que replicações futuras deste estudo que possam abranger um maior número de participantes (através do método de recompensa do participante, por exemplo) se assuma como uma mais-valia. Por outro lado, é importante referir que o nosso estudo inclui um reduzido número de emoções nos estímulos apresentados aos participantes, sendo que apenas usamos como estímulos expressões faciais de uma emoção positiva e de duas emoções negativas. Isto deve-se em grande medida ao tempo que projetámos para a realização da tarefa. Ao incluir um maior número de emoções iríamos multiplicar o número de estímulos e, necessariamente, aumentar a duração da tarefa. Sublinhamos ainda que, no decorrer da discussão dos resultados quando utilizamos o léxico “défice”, aplicado na relação entre as direções expressas pelas respostas emocionais dos nossos participantes com as três dimensões da Psicopatia (*Boldness*, *Meanness* e *Desinhibition*) não estamos exatamente a referir-nos a dificuldades psicológicas na identificação das categorias emocionais nem nas atribuições de valência, intensidade e ativação por parte dos participantes da nossa amostra, que é comunitária e composta por indivíduos sem indicação de complicações psicológicas desadaptativas. Nesta linha, a utilização de “défice” sob estas circunstâncias pretende destacar direções que se opõem ao acerto na categorização, e direções que demonstram uma hipo-responsividade emocional nas respostas. Estamos conscientes que os resultados do estudo apenas se traduzem em diferenças entre os indivíduos na sua responsividade emocional aos estímulos faciais.

Além disso, e em termos estatísticos, devemos considerar que o facto de não termos feito uma correção para comparações múltiplas aumenta a margem de erro dos resultados por não controlarmos o nível global de significância, o que pode aumentar a probabilidade de acasos no que concerne aos resultados significativos. No entanto, optámos por não realizar esta correção (que de facto limitaria os falsos positivos, mas aumentaria os falsos negativos) e procurámos analisar os resultados não tanto em termos de testes independentes,

mas em termos dos padrões globais de efeitos encontrados. Por exemplo, os efeitos da *Boldness* manifestam-se em vários dos testes estatísticos e parecem ocorrer de forma relativamente sistemática, o que aumenta a nossa confiança na validade dos resultados.

Por último, gostaríamos de assinalar que a literatura sobre o tema evidencia o uso de diferentes medidas de avaliação da psicopatia e suas facetas, assim como diferentes formas de operacionalização de défice, o que limita o alcance das comparações entre os nossos resultados e os resultados de outros autores. Porém, o campo teórico da Psicopatia e avaliação das suas facetas ainda conta com um número muito reduzido de estudos que adotem a conceptualização triárquica de Patrick.

5. Conclusões

O presente estudo destacou a utilidade de adotar a conceptualização triárquica de Patrick e colaboradores (2009), para analisar o contributo individual das três dimensões da psicopatia no défice no processamento emocional.

Em concordância com a literatura prévia, os resultados deste estudo sugerem que a dimensão *Boldness* está associada a baixa reatividade a estímulos emocionais. Por outro lado, e em oposição a alguns estudos anteriores que recorreram a expressões faciais de emoção e conectam esta dimensão ao défice no processamento emocional, este estudo sugere que *Boldness* não se associa ao défice na categorização emocional. Este estudo sugere ainda que *Meanness* e *Dishinbition* estão associadas às respostas emocionais dos participantes e que *Dishinbition* poderá estar associada a uma agressividade reativa relativamente a estímulos emocionais.

Tendo em conta que a dimensão *Dishinbition* não esteve associada a repostas emocionais que refletissem défice no processamento emocional e considerando que os resultados inerentes à *Meanness* demonstraram apenas uma associação significativa entre a última faceta e as respostas emocionais no sentido de défice (sugerindo uma manifestação de hipo-responsividade) não podemos apontar que os resultados sugiram que estas duas dimensões sejam as que melhor se associem ao défice no processamento emocional reportado na psicopatia.

Num sentido oposto, a dimensão *Boldness* possui 13 associações estatisticamente significativas que refletem défice no processamento emocional, sugerindo uma hipo-responsividade emocional às expressões faciais de emoção. Os resultados parecem sugerir que *Boldness* é a dimensão fenotípica da psicopatia que mais se associa ao défice no processamento emocional.

6. Referências Bibliográficas

- Adolphs, R. (2010). What does the amygdala contribute to social cognition? *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1191(1), 42–61. <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2010.05445.x>
- Almeida, P. R., Ferreira-Santos, F., Vieira, J. B., Moreira, P. S., Barbosa, F., & Marques-Teixeira, J. (2014). Dissociable effects of psychopathic traits on cortical and subcortical visual pathways during facial emotion processing: An ERP study on the N170. *Psychophysiology*, 51(7), 645-657. <https://doi.org/10.1111/psyp.12209>
- Armony, J., & Vuilleumier, P. (Eds.). (2013). *The Cambridge handbook of human affective neuroscience*. Cambridge University Press.
- Barrett, L.F. (1998). Discrete Emotions or Dimensions? The Role of Valence Focus and Arousal Focus. *Cognition and Emotion*, 12(4), 579-599. <https://doi.org/10.1080/026999398379574>
- Barrett, L. F., Gendron, M., & Huang, Y. M. (2009). Do discrete emotions exist? *Philosophical Psychology*, 22(4), 427-437. <https://dx.doi.org/10.1080/09515080903153634>
- Benning, S. D., Patrick, C. J., & Iacono, W. G. (2005). Psychopathy, startle blink modulation, and electrodermal reactivity in twin men. *Psychophysiology*, 42(6), 753-762. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8986.2005.00353.x>
- Blair, R. J. R. (1995). A cognitive developmental approach to morality: Investigating the psychopath. *Cognition*, 57(1), 1-29. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(95\)00676-P](https://doi.org/10.1016/0010-0277(95)00676-P)
- Blair, R. J. R. (2003). Neurobiological basis of psychopathy. *The British Journal of Psychiatry*, 182(1), 5-7. <https://doi.org/10.1192/bjp.182.1.5>
- Blair, R. J. R. (2005). Applying a cognitive neuroscience perspective to the disorder of psychopathy. *Development and Psychopathology*, 17(3), 865-891. <https://doi.org/10.1017/S0954579405050418>
- Blair, R. J. R. (2006). Subcortical brain systems in psychopathy: The amygdala and associated structures. In C. J. Patrick (Ed.), *Handbook of psychopathy* (pp. 296-312). New York: Guilford Press.
- Blair, R. J. R., & Coles, M. (2000). Expression recognition and behavioural problems in early adolescence. *Cognitive Development*, 15, 421–434. [https://doi.org/10.1016/S0885-2014\(01\)00039-9](https://doi.org/10.1016/S0885-2014(01)00039-9)

- Boll, S., & Gamer, M. (2016). Psychopathic traits affect the visual exploration of facial expressions. *Biological Psychology*, 117, 194-201. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2016.03.010>
- Brothers, L. (1990). The neural basis of primate social communication. *Motivation and Emotion*, 14(2), 81-91. <https://doi.org/10.1007/BF00991637>
- Campanella, S., Quinet, P., Bruyer, R., Crommelinck, M., & Guerit, J.-M. (2002). Categorical perception of happiness and fear facial expressions: An ERP study. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 14(2), 210-227. <https://doi.org/10.1162/089892902317236858>
- Cleckley, H. (1976). *The Mask of Sanity* (5th ed). Mosby: St Louis.
- Cleckley, H. (1941). *The Mask of Sanity*, (1st ed). Mosby: St Louis.
- Darwin, C. (1872). *The expression of the emotions in man and animals*. London: John Murray. Retrieved from http://gruberpeplab.com/teaching/psych131_summer2013/documents/Lecture3_Darwin1872_EmotionalExpressioninManandAnimals.pdf
- Dawel, A., O'Kearney, R., McKone E., & Palermo, R. (2012). Not just fear and sadness: Meta-analytic evidence of pervasive emotion recognition deficits for facial and vocal expressions in psychopathy. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 36, 2288-2304. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2012.08.006>
- Dias, C. S., Cruz, J. F. A., & Fonseca, A. M. (2010). Emoções: passado, presente e futuro. (2008). *Psicologia*, 22(2), 11-31. Retrieved from http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0874-20492008000200002&lng=pt&tlng=pt.
- Ekman, P. (1999). Facial Expressions. In T. Dalgleish & M. Power (Eds.), *Handbook of Cognition and Emotion* (pp. 301-320). New Jersey: John Wiley & Sons.
- Esteller, À., Poy, R., & Moltó, J. (2016). Deficient aversive-potentiated startle and the Triarchic model of psychopathy: the role of boldness. *Biological Psychology*, 117, 131-140. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2016.03.012>
- Ferreira-Santos, R. F. (2013). *Modulation of event-related potentials by facial expressions of emotion in infants (at 9, 16, and 24 months) and adults: contributions for the understanding of the ontogenesis of emotional face processing*. (Doctoral dissertation, Universidade do Porto). Retrieved from <http://hdl.handle.net/10216/68002>
- Fowles, D. C., & Dindo, L. (2006). A dual deficit model of psychopathy. In C. J. Patrick (Ed.), *Handbook of Psychopathy* (pp. 14-34). New York: Guilford.

- Frijda, N. (2010). The Psychologists' Point of View. In M. Lewis, J. Jones & L. Barrett (Eds.), *Handbook of emotions (3rd ed.)* (pp. 68-87). New York: Guilford Press.
- Gatner, D. T. (2015). *Investigating the Role of Boldness in the Conceptualization of Psychopathy* (Master's thesis, Simon Fraser University). Retrieved from <http://summit.sfu.ca/item/15497>
- Gillespie, S. M., Rotshtein, P., Beech, A. R., & Mitchell, I. J. (2017). Boldness psychopathic traits predict reduced gaze toward fearful eyes in men with a history of violence. *Biological Psychology*, 128, 29-38. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2017.07.003>
- Gorenstein, E., & Newman, J. P. (1980). Disinhibitory psychopathology: A new perspective and a model for research. *Psychological Review*, 87, 303-315. <https://doi.org/10.1037//0033-295X.87.3.301>
- Glass, S. J., & Newman, J. P. (2006). Recognition of facial affect in psychopathic offenders. *Journal of Abnormal Psychology*, 115(4), 815-820. <https://doi.org/10.1037/0021-843X.115.4.815>
- Hansen, A. L., Johnsen, B. H., Waage, L., & Thayer, J. F. (2008). Brief communication: Psychopathy and recognition of facial expression of emotion. *Journal of Personality Disorders*, 22, 639-645. <https://doi.org/10.1521/pedi.2008.22.6.639>
- Hare, R. D. (1980). A research scale for the assessment of psychopathy in criminal populations. *Personality and Individual Differences*, 1(2), 111-120. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(80\)90028-8](https://doi.org/10.1016/0191-8869(80)90028-8)
- Hare, R. D. (1991). *The Hare Psychopathy Checklist-Revised*. Toronto, Ontario, Canada: Multi-Health Systems.
- Hare, R. D. (2003). *The Hare Psychopathy Checklist-Revised (2nd ed.)*. Toronto, Ontario, Canada: Multi-Health Systems.
- Hare, R. D., & Neumann, C. S. (2008). Psychopathy as a clinical and empirical construct. *Annual Review of Clinical Psychology*, 4, 217-246. <https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.3.022806.091452>
- Hastings, M. E., Tangney, J. P., & Stuewig, J. (2008). Psychopathy and identification of facial expressions of emotion. *Personality and Individual Differences*, 44(7), 1474-1483. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2008.01.004>
- Haxby, J. V., Hoffman, E. A., & Gobbini, M. I. (2000). The distributed human neural system for face perception. *Trends in Cognitive Science*, 4, 223-233. [https://doi.org/10.1016/S1364-6613\(00\)01482-0](https://doi.org/10.1016/S1364-6613(00)01482-0)

- Iria, C., & Barbosa, F. (2009). Perception of facial expressions of fear: comparative research with criminal and non-criminal psychopaths. *Journal of Forensic Psychiatry & Psychology*, 20(1), 66-73. <https://dx.doi.org/10.1080/14789940802214218>
- Kleinginna, P. R. & Kleinginna, A. M. (1981). A categorized list of emotion definitions with suggestions for a consensual definition. *Motivation and Emotion*, 5, 345-379. <https://doi.org/10.1007/BF00992553>
- Larsen, J. T., Berntson, G. C., Poehlmann, K. M., Ito, T. A., & Cacioppo J. T., (2010). The Psychophysiology of Emotion. In M. Lewis, J. Jones & L. Barrett (Eds.), *Handbook of Emotions* (3rd ed.) (pp. 180-196). New York: Guilford Press.
- Lewis, M., Haviland-Jones, J. M., & Barrett, L. F. (Eds.). (2010). *Handbook of Emotions* (3rd ed.). Guilford Press.
- Lilienfeld, S. O., & Andrews, B. P. (1996). Development and preliminary validation of a self report measure of psychopathic personality traits in noncriminal populations. *Journal of Personality Assessment*, 66, 488-524. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa6603_3
- Lilienfeld, S. O., & Widows, M. R. (2005). *Psychopathic Personality Inventory— Revised (PPI-R) professional manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Lindquist, K. A., & Barrett, L. F. (2008). Constructing emotion: The experience of fear as a conceptual act. *Psychological Science*, 19(9), 898–903. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2008.02174.x>
- Lykken, D. T. (1957). A study of anxiety in the sociopathic personality. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 55(1), 6. <https://dx.doi.org/10.1037/h0047232>
- Marsh, A. A., & Blair, R. J. (2008). Deficits in facial affect recognition among antisocial populations: A meta-analysis. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 32, 454–465. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2007.08.003>
- Matsumoto, D., Keltner, D., Shiota M., O'Sullivan, M., & Frank, M. (2010). In M. Lewis, J. Jones & L. Barrett (Eds.), *Handbook of Emotions* (3rd ed.) (pp. 211-235). New York: Guilford Press.
- Medina, A. L., Kirilko, E., & Grose-Fifer, J. (2016). Emotional processing and psychopathic traits in male college students: an event-related potential study. *International Journal of Psychophysiology*, 106, 39-49. <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2016.06.004>
- Pahn, T. H., & Philippot, P. (2010). Decoding of facial expression of emotion in criminal psychopaths. *Journal of Personality Disorders*, 24, 445-459. <https://doi.org/10.1521/pedi.2010.24.4.445>

- Patrick, C. J. (2006). *Handbook of Psychopathy*. New York: Guilford Press.
- Patrick, C. J. (2010). *Operationalizing the Triarchic conceptualization of Psychopathy: Preliminary description of brief scales for assessment of Boldness, Meanness, and Disinhibition* (Unpublished manual). Florida: Florida State University
- Patrick, C. J., Fowles, D. C., & Krueger, R. F. (2009). Triarchic conceptualization of psychopathy: Developmental origins of disinhibition, boldness, and meanness. *Development and Psychopathology*, 21(03), 913-938. <https://doi.org/10.1017/S0954579409000492>
- Pereira, M. R. P. G. (2014). *Psychopathy and non-linearity of facial expressions of emotion processing* (Master's thesis, Universidade do Porto). Retrieved from <http://hdl.handle.net/10216/79449>
- Pestana, M. H., & Gageiro, J. (2003). *Análise de dados para ciências sociais: a complementariedade do SPSS*. Lisboa: Edições Sílabo
- Pinel, P. (1806). *A treatise on insanity*. Retrieved from https://books.google.pt/books?id=4snWNO11ETAC&printsec=frontcover&hl=pt-PT&source=gbg_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Posner, J., Russell, J. A., & Peterson, B. S. (2005). The circumplex model of affect: An integrative approach to affective neuroscience, cognitive development, and psychopathology. *Development and Psychopathology*, 17(3), 715-734. <https://doi.org/10.1017/S0954579405050340>
- Rogers, R. D. (2006). The functional architecture of the frontal lobes: Implications for research with psychopathic offenders. In C.J. Patrick (Ed.), *Handbook of psychopathy* (pp. 313-333). New York: Guilford Press.
- Russell, J. A. (1980). A circumplex model of affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39(6), 1161-1178. <https://doi.org/10.1037/h0077714>
- Russell, J. A. (2009). Emotion, core affect, and psychological construction. *Cognition & Emotion*, 23(7), 1259-1283. <https://doi.org/10.1080/02699930902809375>
- Sander, D. (2013) Models of emotion: The affective Neuroscience Approach In J. Armony & P. Vuilleumier (Eds.), *The Cambridge Handbook of Human Affective Neuroscience* (pp.5-57) Cambridge: Cambridge University Press.
- Tottenham, N., Tanaka, J. W., Leon, A. C., McCarry, T., Nurse, M., Hare, T. A., ...& Nelson, C. (2009). The NimStim set of facial expressions: Judgments from untrained research participants. *Psychiatry Research*, 168(3), 242-249. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2008.05.006>

- Vanman, E. J., Mejia, V. Y., Dawson, M. E., Schell, A. M., & Raine, A. (2003). Modification of the startle reflex in a community sample: do one or two dimensions of psychopathy underlie emotional processing? *Personality and Individual Differences*, 35(8), 2007-2021. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(03\)00052-7](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(03)00052-7)
- Vasconcellos, S. J., Silva, R., Dias, A. C., Davóglia, T. R., e Gauer, G. (2014). Psicopatia e Reconhecimento de Expressões Faciais de Emoções: Uma Revisão Sistemática. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 30(2), 125-134. <https://dx.doi.org/10.1590/S0102-37722014000200001>
- Wilson, K., Juodis, M., & Porter, S. (2011). Fear and loathing in psychopaths: A meta-analytic investigation of the facial affect recognition deficit. *Criminal Justice and Behavior*, 38(7), 659-668. <https://doi.org/10.1177/0093854811404120>
- Wilson III, G. H. (2011). *Facial emotion recognition and processing in fearless dominance and impulsive antisociality* (Doctoral dissertation, Vanderbilt University). Retrieved from <http://hdl.handle.net/1803/4814>